Die Kunst zu beobachten.

Zweeter Band.

Dritter Theil.

Von dem Beobachter, der die Natur schildert.

Erster Abschnitt.

Von der Art, seine Beobachtungen bekannt zu machen.

Ich habe bisher den Beobachter gezeigt, wie er durch seine Sinne in die Natur dringt, nun will ich ihn zeigen, wie er sich mit ihr mißt, und sie mit allem, was sie edles, großes und mannigfaltiges hat, schildert: man muß sich, wie Buffon, die Seele von der Wärme und dem Leben seiner Gemälde, entflammen; man muß euch, wie Swammerdam, sie von der Genauigkeit seiner Züge, von der Richtigkeit seiner Zeichnung und von der Aehnlichkeit seiner Abbildungen belehren: für den Beobachter, der die Menschen aufklären will, ist es nicht genug, eine Erscheinung bemerkt zu haben; man muß sie auch den Sinnen derjenigen darstellen, die nicht beobachten, und durch sein Beyspiel alle in der Beobachtungskunst unterrichten, die sie nicht verstehen.

Der getreue Ausleger der Geheimnisse der Natur, wird die Bekanntmachung seiner Entdeckungen

gen aufschieben, so lange er hoffen kann, sie vollkommen zu machen; wann man auch den gleichen Gegenstand lange betrachtet hat, so muß man noch besorgen, Beobachtungen aus der Acht zu lassen, welche vieles darzu beytragen, entweder die Sache selbst zu enthüllen, oder schon gemachte Beobachtungen vollkommen zu machen: ist der Gegenstand neu, so kann man nicht sicher seyn, ob man alles wahrgenommen hat, was daran wichtig ist nicht sicher, ob man alle Wirkungen vereinigt hat, welche die ganze Erscheinung ausmachen müssen, und welche sie enthüllen können: man hat viele Zeit nöthig, um die wesentlichen Begebenheiten zu unterscheiden; auch hat man viele Zeit nöthig, um seinen Gegenstand unter allen seinen Gestalten zu betrachten, um von allen Seiten in ihn zu dringen; um seine Beobachtungen zu bestätigen, und um, wann man sie bekannt macht, die Ueberzeugung zu haben, daß man die Wahrheit ganz sehen läßt. Die Begierde, etwas hervorzubringen, ist nicht immer ein Trieb des Genies, nicht immer ein Schwung nach der Unsterblichkeit. Das Genie drückt den großen Mann nicht, die Begeisterung bringt ihn nicht in die Hitze, als wann er lange einer schönen Sache nachgedacht, und alle ihre Verhältnisse eingesehen hat, und endlich glaubt, die Wahrheit gefunden zu haben: er muß die Natur in seinen Begriffen empfinden, wie er sie in ihren Urbildern sieht; dann erst sucht er, durch ein Feuer entflammt, das desto lebhafter ist, je reiner und verstärkter es ist, mit seinem Lichte und mit seiner

Wärme

Wärme andere zu erleuchten und zu erwärmen; er wird sich nicht mehr in seiner Gewalt haben, so bald er sich überzeugt, daß er dadurch nützlich seyn kann. Die Beobachter, welche den Ruhm höher schätzen, als die Wahrheit, werden sehr erstaunen, wann sie erfahren, daß Trembley seine Polypen schon seit viertehalb Jahren kannte, da er ihre Geschichte herausgab.

Wann man einmal gewiß ist, daß man sich genug unterrichtet hat, um andere zu belehren, und daß man der Natur hinlänglich nachgespürt hat, um einige ihrer Geheimnisse zu entdecken; so muß man erstlich anzeigen, durch welche Mittel man die verschiedenen Erscheinungen beobachtet hat, die man beschreiben will? und wie man im Stande gewesen ist, darzu zu gelangen? Das ist sehr nöthig, um andern die Mühe zu erleichtern, wann sie sie wieder in der Natur finden wollen, und ihnen den Vortheil zu verschaffen, daß sie sie sogleich mit dem gleichen Erfolge betrachten können. Die Natur gehört allen Geistern gleich zu; man sollte daher diejenigen, die eifersüchtig auf ihre Entdeckungen sind, oder die sich damit zufrieden geben, wann sie sie ankündigen, ohne zu zeigen, wie sie sie gemacht haben, entweder als Marktschreyer ansehen, die uns betrügen, oder als Geizhälse, die ihr Gut im Finstern genießen. So hatte Leeuvenhök die Schwachheit, Hartsökern seine Glaslinsen zu verbergen; Lyonnet hingegen bestimmt einen Theil seines Werks darzu, die Werkzeuge abzuzeichnen, die er bey seinen Beobachtungen über die Weidenraupe gebraucht

gebraucht hat; er beschreibt sorgfältig die Zubereitung aller Theile, die er angiebt; er besorgt sogar, man zweifle an seiner Ehrlichkeit, und giebt seinen Beobachtungen noch dadurch ein Gewicht, daß er sie durch ausgezeichnete Beobachter wiederholen läßt.

Der große Mann, der mehr darauf bedacht ist, den menschlichen Verstand vollkommener zu machen, als seinen Ruhm zu vergrößern, hält nichts zurück, was ihn in seinen Untersuchungen erläutert oder erleichtert hat. Trembley zeigt seinem Leser die Jagd der Polypen, die Art, sie zu erhalten, sie zu ernähren und sich die erstaunenden Schauspiele zu verschaffen, die er zuerst erblickt hat; er zergliedert jedes Verfahren mit der größten Sorgfalt, beschreibt seine Methode mit der größten Genauigkeit, und da er sie mit derjenigen Bescheidenheit beobachtet, welche immer im Gefolge großer Talente ist, so erspart er dadurch denen, welche diese Beobachtungen wiederholen wollen, die Zeit und Mühe, die sie darauf zu wenden hätten, um neue Mittel zu finden, und läßt ihnen den Vortheil, bessere zu ersinnen.

Der Abt Spallanzani bemerkt mit Recht in der Vorrede zu seiner italiänischen Uebersetzung der Bonnetischen Betrachtung der Natur, daß andere Beobachter neue Beobachtungen nicht sogleich glücklich wiederholen, wann sie nicht genau von der Art unterrichtet sind, wie man sie anzustellen hat, weil manchmal die Unterlassung der kleinsten Umstände sie ändern kann; und gemeiniglich sind diese kleinen

Vorsichts=

Vorsichtsregeln, die so wichtig werden, die Frucht einer langen Arbeit, und einer großen Geduld. So erklärt er den schlechten Erfolg der französischen Beobachter bey der Wiederholung seiner Versuche über das Nachwachsen der Köpfe der Schnecken; er behauptet, daß es Grenzen giebt, welche die Natur an dem Halse der Schnecke abgezeichnet hat, jenseits welchen er nicht mehr die Eigenschaft hat, nachzuwachsen, und er zeigt, daß es nicht leicht ist, diese Grenzen zu bestimmen; er setzt hinzu, daß es nur eine Art Schnecken gebe, an welcher sich dieses Nachwachsen bemerken läßt; daß diese Eigenschaft, um sich zu zeigen, in dem Thiere selbst eine Verfassung erfordere, die ihr günstig ist, so wie Sorgfalt und Mäßigung, die ihre Wirkung erleichtern können.

Es giebt Wissenschaften, wo diese gewissenhafte Aufmerksamkeit in der Beschreibung des Verfahrens immer durchaus nothwendig ist, weil man ohne sie keine Beobachtung glücklich wiederholen könnte. In der Scheidekunst machen die geringsten Veränderungen oft einen merkwürdigen Unterschied. Wann Lemery und Marcgraf ihr Verfahren erzählen, um den Bologneser Spat leuchtend zu machen, so zeigen sie den Ofen, den man darzu gebrauchen muß, seine Gestalt, seinen Rost an. Man kann daraus von ihrer Genauigkeit in der Beschreibung der übrigen ihrer Beobachtung urtheilen; es giebt nichts unbedeutendes in dem, was zu dem Zwecke führen kann, den man sich vorsetzt.

Es ist nöthig, alle besondere Umstände zu wissen, wann man eine Aehnlichkeit zwischen den Beobachtun-

achtungen fest stellen will; würde der Beobachter diese nicht erzählen, so würde er nicht nur den, der sie wiederholt, der Gefahr aussetzen, daß sie ihm nicht gelingen, sondern auch sich der Gefahr, daß man an dem glücklichen Erfolg seiner Arbeiten zweifelt. Haller bemerkt in seiner acht und sechzigsten Beobachtung über die Bildung des jungen Huhns in dem Ey, daß man den Einfluß des Bluts in das Herz nicht sieht, wann man ihn auf die gewöhnliche Art von der rechten Seite des ungebohrnen Thieres betrachtet, aber daß man ihn leicht gewahr wird, wann man ihn von der linken Seite betrachtet.

Es giebt noch eine andere Art von Genauigkeit, die man eben so sehr von allen Beobachtern verlangen muß, wann sie ihre Entdeckungen bekannt machen; sie müssen nämlich wohl zwischen dem, was sie gut, und zwischen demjenigen, was sie schlecht wahrgenommen haben, unterscheiden, und, wann es möglich ist, selbst die Güte ihrer Beobachtungen stufenweise schätzen. Niemand kann sie so gut kennen, und niemand so gut beurtheilen.

So bestimmt Haller, welchen Grad von Zuversicht man in die Begebenheiten setzen kann, die er erzählt; indem er nämlich die Güte jeder Beobachtung, ohne Zweifel nach der Klarheit des Begriffs, den er sich dadurch erworben hatte, vielleicht auch nach der Anzahl und Genauigkeit der Vorsichtsregeln, die er befolgt hatte, vielleicht auch weil er sah und sehen konnte, schätzt. Man muß ein grosser

ser Mann seyn, wann man sich selbst gut beurtheilen will, wann man nicht glauben will, es gelinge immer, weil es öfters gelungen ist, und wann man ohne Einbildung von sich selbst sagen soll: ich habe eine gute Beobachtung gemacht; man muß auch ein großer Mann seyn, um zu sagen, diese Beobachtung ist nicht so gut, diese Beobachtung ist schlecht, indem man die Gründe dieses Urtheils angiebt. So bestimmt Haller den Werth seiner Beobachtungen; er sagt, daß die erste, die zweyte, die fünfte, die sechste, die achte, die zwölfte, und die zwanzigste unter allen übrigen die einige sind, welche einen rechten Begriff von dem Wachsthume des jungen Huhns in dem Ey machen; aber er erzählt auch, wann das Ey nicht lange genug gebrütet war, wann die Eyer kleiner waren; er bemerkt in der hundert und zwey und funfzigsten Beobachtung, daß er vergessen hat, daß junge Thier zu messen.

Diese Aufrichtigkeit wird selbst den schlimmen Erfolg des Beobachters denen nützlich machen, welche die gleichen Untersuchungen anstellen; schlimme Erfolge in den Beobachtungen sind gemeiniglich nur Beobachtungen, die von denen verschieden sind, welche man machen wollte; so können sie, indem sie eine Wirkung zeigen, und vielleicht ihre Ursache errathen lassen, zu den Ursachen anderer Wirkungen führen, die man sucht. Sydenham hat den Muth zu sagen, er habe gesehen, daß ein Arzt einen Kranken auf eine Art geheilt habe, die der seinigen schnurstraks entgegen war; so lehrt er auch, was

man in dem Falle, den er erzählt, als gefährlich oder unnütz zu vermeiden habe.

Eine Begebenheit wird nicht glaubwürdig, als wann sie mit allen Beweisen versehen ist, die ihre Wahrheit versichern können; man muß alle ihre besondere Umstände zeigen, alle Ursachen des Zweifels hinwegnehmen, und die Bürgen ihrer Aufrichtigkeit und Genauigkeit vermehren: man kann den Erzählungen eines Godaert nicht glauben, wann er sagt, die Maulwurfsgrylle umgebe, nachdem sie ihre Eyer in einen sehr harten Erdenklos gelegt habe, sie mit einem Graben, um sie gegen ihre Feinde zu sichern, wache über ihrer Erhaltung, erhebe ihr Nest nach der Oberfläche der Erde, wann die Sonne warm scheint, und vertiefe es, wann die Luft wieder kühl wird; die Erzählung dieser Begebenheit kann der Einbildung schmeicheln, aber ihr Beobachter sollte sagen, wie er diese unterirdische Begebenheiten gesehen hätte? Kann man glauben, er habe die verschiedene Höhen des gleichen Nestes gemessen, so oft es seine Stelle änderte? inzwischen kann diese Beobachtung allein von diesem letztern Umstande versichern.

Ein Beobachter, der eine Sache recht betrachtet, macht immer mehrere Beobachtungen, die zu seinem Zwecke unnütz sind; er wird sich also damit begnügen, daß er die wichtigste bekannt macht, diejenigen, welche die Wahrheit, die er entdeckt hat, am besten zu enthüllen scheinen. Der sinnreiche Verfasser der Untersuchungen über die Americaner

stellt,

stellt, um den Himmelsstrich von America zu zeigen, seinen Lesern die vornehmsten Pflanzen und Thiere dieses neuen festen Landes, vor Augen, und er sagt nichts von allen Beobachtungen, die ihm nur leichte Muthmaßungen an die Hand geben, oder doch nur wenig neues zu demjenigen setzen, was er schon gezeigt hat.

Aber das, wornach sich der Beobachter überhaupt bestreben muß, wann er den Beobachtungen, die er bekannt macht, allen Nutzen geben will, den sie haben können, ist das, daß er in ihren Vortrag viele Ordnung und Methode bringt. Derjenige, der sie liest, kann den Zusammenhang davon nicht sehen, noch das Licht benutzen, das sie wechselsweise auf einander werfen müssen, wann sie nicht so geordnet sind, daß man ihre Verbindung unter einander leicht einsehen kann. Es ist ein großer Unterschied zwischen Newtons Abhandlung der Optik, und der Erzählung seiner Beobachtungen über das Licht in den Denkschriften der königlichen Gesellschaft zu London. Wann die Ordnung, in welcher dieses unsterbliche Werk geschrieben ist, seinen Lesern die Mühe erleichtert, es zu verstehen, so giebt er in seinen Denkschriften dem Beobachter Vorschriften, und zeigt den Weg, den sich das Genie bahnt, um bis zu der Natur zu gelangen.

Man muß sich auch, wann man seine Beobachtungen bekannt macht, sehr wohl hüten, die Sätze, die man daraus zieht, zu allgemein zu machen; denn da sie nur der Erfolg desjenigen sind, was man

man in einigen einzelnen Körpern wahrgenommen hat, so könnte man leicht eine Ausnahme von dem Gesetze für das Gesetz selbst halten, und da viele Gelehrte die Beobachtungen nicht wiederholen, die sie lesen, so würde man bey denen den Irrthum verhüten, welche sich zu leicht auf die Geschicklichkeit, den Scharfsinn, und die Wahrhaftigkeit eines Beobachters verlassen. Mußchenbrök hat mehrere Naturforscher betrogen, da er versicherte, ein Barometer, der nicht leuchte, wann man ihn an einem finstern Orte von unten nach oben rüttle, sey vollkommen angefüllt. Deluc hat erwiesen, daß er eine Ausnahme von dem Gesetze für das Gesetz gehalten hatte. Ein Beobachter, der seine Beobachtungen bekannt macht, muß sehr sorgfältig alle Vernunftschlüsse fliehen, durch welche er der Schilderung desjenigen, was er beobachtet hat, zu endigen sucht, weil es ihm alsdann leicht begegnen könnte, daß er nicht sowohl das, was er wahrgenommen hat, sondern vielmehr das, was er gewünscht hat, wahrzunehmen, schilderte: Wann die Natur durch das Gehirn des vernünftelnden Menschen filtrirt wird, so hört sie auf, die Natur des Menschen zu seyn, der nur seine Sinne um Rath fragt. Derjenige, der eine Beobachtung liest, muß durch die kleinsten Züge, die sie ihm darstellt, darauf geführt werden, alle Folgen daraus zu ziehen, die sich daraus ziehen lassen. Wann man einer so großen Anzahl von Beobachtungen widerspricht, so geschieht es nur deswegen, weil man die Beobach-

tung

tung nicht, wie man sie gemacht hat, sondern mit den Begriffen, welche sie erzeugt hat, erzählt.

Zweeter Abschnitt.

Von den Beschreibungen.

Der einige Zweck des Beobachters ist, den Gegenstand bekannt zu machen, den er beobachtet; das einige Mittel, darinn glücklich zu seyn, ist, nachdem man ihn selbst gut beobachtet hat, gute Beschreibungen davon zu geben. Es können nicht alle Menschen alles beobachten, noch können sich alle Menschen der Betrachtung der gleichen Gegenstände widmen: die Beschreibungen müssen also die Stelle des Gegenstandes selbst vertreten; sie müssen alle Theile, alle Eigenschaften desselbigen in sich fassen, so daß man ihn leicht von jedem andern unterscheiden, und ihn sogleich erkennen kann, wann er die Sinne rührt. Eine Beschreibung muß also, wann sie gut seyn soll, getreu gemacht; deutlich ausgedrückt, und mit einer Genauigkeit, die nichts wichtiges ausläßt, dargestellt werden, oder auch mit einer Strenge, die sich nichts erlaubt, als was den beschriebenen Gegenstand angeht; sie muß umständlich genug seyn, um alles, was von außen oder innwendig an dem beobachteten Gegenstande auf die Sinne wirken kann, zu zeigen; sie muß alle Veränderungen bemerken, die er von dem Anfange seines Daseyns bis an sein Ende zu erleiden hat, sie muß alle Umstände schildern, welche etwas darzu beytragen,

gen, ihn hervorzubringen, zu erhalten, zu zerstören, sie muß seine Vortheile für den Menschen, und seine Verhältnisse mit den übrigen Wesen bezeichnen. So sind Hallers Beschreibungen in seinen Beobachtungen über die Bildung des jungen Huhns; er mißt den beobachteten Gegenstand, er malt seine Farben, er zeichnet seine Gestalt, er bemerkt seine Veränderungen. Eine Beschreibung, wann sie auf diese Art gemacht ist, vertritt die Stelle des beschriebenen Gegenstandes; sie ist der treffende Abdruck der Natur; aber ihr Verdienst beruht allein auf ihrer Aehnlichkeit, und diese muß sich in allen ihren Theilen finden.

Inzwischen muß man sich bey diesen Beschreibungen wohl hüten, die äußersten Grenzen zu schildern, wenigstens wann man sie nicht dafür ausgiebt: man muß sich so viel man nur kann, bemühen, die Mittelstraße zu gehen, und dasjenige bekannt zu machen, was beynahe bey allen einzelnen Körpern der Art eintrift, was am allgemeinsten, und was, wann man so sagen darf, am natürlichsten ist. D' Aubenton wählt zu seinen anatomischen Beschreibungen dasjenige Thier, dessen Größe die gewöhnlichste ist.

Die sehr merkwürdigen Ausnahmen müssen doch nicht ausgelassen werden; man würde ein Geschlecht schlecht kennen, wann man nicht alle seine Arten kennte; man würde eine Art schlecht kennen, wann man nicht alle ihre Abänderungen kennte; sogar würden einige Abänderungen der Art entwischen,

wann

wann man nicht diejenigen beobachtete, welche durch einige ausgezeichnete Merkmale von andern beständig unterschieden sind. Die Natur ist nicht nur mannigfaltig in ihren Schöpfungen, sie ist es auch in den Schattirungen, die man in ihren Abänderungen bemerkt; die Ausnahmen, die man beobachtet, machen bisweilen diese Schattirungen; sie sind besondere Begebenheiten, die nur für uns Ausnahmen sind, aber für besser belehrte Beobachter oder für verständige Wesen, die alle Bestandtheile des Metalls kennten, es nicht seyn würden; da also diese Begebenheiten zu der Einsicht in das Ganze führen, so ist viel daran gelegen, sich richtige Begriffe davon zu machen: Reaumür hatte als ein allgemeines Gesetz festgestellt, daß die Raupen, deren Verwandlungshülsen an einem Bande hängen, Tagfalter geben; aber er findet eine merkwürdige Ausnahme an der grünen Spannenraupe auf der Eiche, welche ihre Verwandlungshülse an ein seidenes Band hängt, und doch einen Nachtfalter giebt. Wann man einen einzelnen Körper von einer Art, oder von einem Geschlecht beschrieben hat, so würde man sich oft sehr falsche Begriffe von allen Körpern dieser Art, und von allen Arten des Geschlechts machen, wann man nicht auch den beständigen Unterschied zu erkennen suchte, den man bemerkt; ich verstehe unter diesem Unterschiede bleibende Abänderuugen, welche die Wirkungen einer beständig wirkenden Ursache sind. Buffon hat in seiner Geschichte des Menschen, einen sehr wichtigen Abschnitte über die Verschiedenheiten des menschlichen

lichen Geschlechts; er geht darinn diejenigen durch, die man zwischen Menschen von verschiedenem Himmelsstreiche, in Absicht auf die Farbe, die Gestalt, die Größe, und das Temperament findet: Er folgt dieser Methode in der Geschichte aller Thiere, und er schließt die Geschichte eines jeden mit dieser wichtigen Berechnung.

Inzwischen müssen nicht alle Verschiedenheiten, die man bemerkt, unter die Classe der vorhergehenden gezählt werden; es giebt mehrere, die es nur dem Scheine nach sind, die von besondern Umständen abhängen, und die Wesen, die daraus entspringen, sind nicht sowohl dadurch verschieden, daß sie eine besondere Natur, besondere Eigenschaften haben, sondern vielmehr dadurch, daß ihre Natur, ihre Eigenschaften nicht so vollkommen sind. Die Naturforscher hatten, wie Buffon beobachtet, geglaubt, es gebe mehrere Arten von Mangousten, weil es große, kleine und von verschiedener Farbe giebt; aber dieser große Beobachter bemerkt richtig, daß, wann sie in den Häusern auferzogen werden, sie wie die Hausthiere Veränderungen in Absicht auf ihre Größe und Farbe zu erleiden haben; allein dieses ist nicht genug, um verschiedene Arten zu machen.

Wann man mehrere Beobachtungen über den gleichen Gegenstand gemacht hat, so ist es sehr dienlich, sie zu beschreiben; allein man muß überhaupt den Unterschied bekannt machen, der wahrhaftig lehrreich ist: nachdem Haller mehrere Eyer von der

gleichen

gleichen Stunde beobachtet hatte, so fand er in jedem etwas besondres, das er in den andern nicht beobachtet hatte, und zeigt es gewissenhaft an. Er zeigt auch die Art, alle seine Beobachtungen über den gleichen Gegenstand zu sammlen, indem er alle unterscheidende Merkmale, die man in jedem einzelnen Stücke beobachtet hat, auf den Theil selbst bezieht, den sie angehen; er vereinigt auf diese Art für jeden Theil des jungen Huhns die Beobachtungen, die er darüber gemacht hatte, wie man in seinem zweyten Schreiben sehen kann.

Der Umfang der Beschreibungen, die strengste Genauigkeit der einzelnen Züge, die Aufmerksamkeit, die man auf alle Umstände einer Begebenheit wenden muß, können nicht in allen Fällen gleich seyn; aber sie müssen es in einem gehörigen Grade seyn, wann sie mit der Dunkelheit der Sache und ihrer Wichtigkeit in einem gerechten Verhältnisse stehen. Eine lange Beschreibung eines wohl bekannten Gegenstands würde unnütz seyn; der Naturforscher, der alle Begebenheiten in dem Leben eines Pferdes gewissenhaft schildert, unternimmt ein Werk, von welchem er keinen Nutzen ziehen kann; aber wann er ein neues Wesen entdeckt, oder den dunkelen Theil einer wichtigen Erscheinung erläutert hat, dann kann er keinen besondern Umstand unterdrükken, ohne sich an den Wissenschaften und an den Gelehrten wesentlich zu vergehen.

Eben so verhält es sich, wann von einem Gegenstande die Rede ist, der Streitigkeiten erregt hat; alle Züge des Gegenstandes sind nöthig, um

sie zu endigen, und um zu zeigen, daß man darinn glücklich gewesen ist. Geleitet durch die Beobachtungen eines Buffon und eines Needham über die Aufgüsse, und durch ihre Untersuchungen der kleinen Geschöpfe, welche darinn schwimmen, ist es einem Spallanzani gelungen, sie von dem Pflanzenreiche zum Thierreiche zurück zu führen: allein da er mit berühmten Beobachtern zu kämpfen hat, so wendet er die größte Sorgfalt an; er beschreibt die Bewegungen dieser Thiere, schildert ihre Entstehung, ihre Farbe, ihre Spiele, ihre Kriege untereinander, ihre Glieder, ihre Eingeweide; er bestimmt die Eigenschaft des Aufgusses, welche einem jeden zum Geburtsorte geworden ist; die Wahrheit flößt ihm seine Beschreibungen ein, und jeder Beobachter, der eben so genau ist, sieht sie, gerade so wie er, weil er sie so gesehen hat, wie sie wirklich ist.

Um einen Gegenstand genau zu beschreiben, muß man das schildern, was ihm am meisten besonders und am beständigsten ist, sorgfältig die Bildung seiner Theile bemerken, ihre Anzahl festsetzen, ihre Ordnung unter einander bestimmen, ihre Verhältnisse schätzen, und ihre Farben bezeichnen; von da kann man auf den besondern Eindruck, den jeder seiner Theile auf die Sinnen macht, übergehen; so spricht man von den Stacheln des Stachelschweins, von dem Glanze des Zobels, von dem Geruch des Zibetthieres, von dem Gesange der Nachtigall, von dem Geschmack der Vanille. Dringt man tiefer in die Geschichte seines Gegenstandes, so muß man seine Sitten und Gewohn-

heiten

heiten beschreiben; man muß dem Ameisenlöwen in sein Loch folgen, und seine Blicke auf die Bewegung in den Blättern des ägyptischen Schotendorns heften; dann muß man betrachten, wie er entstehe, wie er sich erhalte, und wie er zerstört werde; endlich muß man suchen, seinen Nutzen zu entdecken: Wann eine Beschreibung auf diese Art gemacht ist, so würde sie noch nicht vollständig seyn; es giebt Gegenstände, die sich nach den Jahreszeiten, nach dem Alter und nach den Ländern ändern; das Hirschkalb ist nicht mehr ganz das gleiche Thier, nachdem es zum Hirsch geworden ist; der Hirsch selbst wirft sein Gewicht und seinen Schmeer nach der Brunst ab, und so sieht der Hirsch aus unsern Gegenden dem corsicanischen Hirsche nicht viel gleich.

Endlich muß man, um die Beschreibungen eines Gegenstandes auffallender zu machen, die vornehmsten Züge daraus nehmen, die immer auch die ausgezeichnetesten seyn werden; man muß aber deswegen die übrigen nicht auslassen. Wann man eine Schnake beschreibt, so beschreibt man überhaupt ihren Bart und ihren Stachel.

Man muß sich aber auch erinnern, daß lange Schilderungen, solche die mit Worten und Sachen am meisten überladen sind, nicht gerade die besten sind; vielmehr sind sie gemeiniglich sehr dunkel; die Menge von Zügen macht, daß man keinen einigen recht unterscheidet, die große Anzahl solcher, die den Zügen vieler andrer Wesen ähnlich seyn können, verhindert, daß man denjenigen unterscheidet,

welchen

welchen sie bestimmen sollten. Großen Meister liefern treffende Gemälde mit einer geringen Anzahl wohl gewählter Züge, weil sie diejenigen treffen, welche die Sache recht schildern, und sie so zu stellen wissen, daß sie ihre Wirkung gewiß thun müssen.

Manchmal geschieht es, daß man den Gegenstand, den man beobachtet hat, nicht immer genau beschreiben, und daß man weder sich einen vollständigen Begriff davon machen, noch ihn andern geben kann, wann man sich nur auf das einschränkt, was die Sinne daran entdecken; dann muß man es versuchen, die Einbildungskraft reden zu lassen, und diesen Gegenstand mit andern schon bekannten vergleichen; so zeigt man die Gestalt der Glieder bey einem Thiere durch die Gestalt derselbigen bey einem andern an: Man muß sich aber auch vor dem Fehler der Alten hüten, welche durch ähnliche Beschreibungen Wesen auf die Welt setzten, die niemals darauf gewesen sind; ohne Zweifel haben ihnen die Greifen und Einhorne ihren Ursprung zu verdanken.

Ich kann mich nicht enthalten, der sinnreichen Methode eines d'Aubenton zu gedenken, um die Farbe der Edelgesteine, so lange die Welt steht, genau und unveränderlich zu bestimmen; er vergleicht sie mit Schattirungen, die von den Farben des Lichtes, nachdem sie durch das Prisma getrennt sind, gemacht sind. Diese Farben sind zu allen Zeiten beständig, und sobald man ihre Mischung weis, kann man sie immer auf die gleiche Art wieder hervorbringen.

Endlich

Endlich wann die Begriffe, die wir aus der Beobachtung schöpfen, verworren sind, so muß man diese Beobachtung mit ihrer Dunkelheit beschreiben; so daß, wann sie jemand auf die gleiche Art wiederholte, er eben diesen verworrenen Begriff davon bekommen müßte, den sie allein geben kann; sonst würden die Versuche, hell zu sehen, auf Kosten der Wahrheit geschehen.

Da die Menge der Worte nicht so groß ist, als die Menge der Sachen oder ihre Modificationen, da diese Worte öfters so gebraucht werden, daß sie einen engeren oder weitläuftigeren Verstand haben, als ihnen eigentlich zukommt, so faßt man zuweilen falsche Begriffe von den Dingen, vermengt das Falsche und das Wahrscheinliche, oder bildet sich wenigstens nur verworrene Begriffe. Man versteht die alten Naturkundigen oft nicht, weil man die Bedeutung, die sie mit den Worten verbinden, welche sie gebrauchen, verloren hat, und ihnen einen ganz andern Sinn giebt, als der Schriftsteller damit verbunden hatte, indem man sie nämlich in dem Verstande sucht, den ihnen andere Schriftsteller gegeben haben.

Man könnte diesen Fehler durch gute Abbildungen verhüten; allein das wäre nicht der einige Grund, welcher die Naturforscher bewegen könnte, sich ihrer Beyhülfe zu bedienen; da es oft unmöglich ist, die verschiedenen Theile der Natur durch Worte zu schildern, mit einer Redensart alle Krümmungen eines Thieres und alle Abschnitte einer Blume auszudrü-

zudrücken, so ist er sehr glücklich, wann er sich durch diese sinnlichere Sprache verständlich machen kann. Aber diese Abbildungen sind sehr schwer gut zu machen; man müßte jeden Gegenstand in seiner natürlichen Größe vorstellen, oder wenigstens nach einem bekannten Maasstab verjüngen; man müßte alle Wendungen, alle Schattirungen davon schildern, seinen Charakter und Geist ausdrücken; daher müßte der Zeichner Naturforscher seyn, und die Nothwendigkeit fühlen, verschiedene Dinge zu schildern, die einem Künstler allein entwischen. Ich darf hier den getreuen Rösel, aber vornehmlich den geschickten, den geduldigen, den genauen, den sinnreichen Lyonnet in seinem Werke über die Weidenraupe als Muster anführen, deren lebhafte Zeichnungen der Natur die Feinheit ihrer Arbeiten, und die Wahrheit ihrer Züge streitig machen.

Alles ist voll Schwürigkeiten, wann man die Vollkommenheit sucht; die Naturgaben des Malers, die Genauigkeit des Naturforschers sind nicht genug, um getreue Abbildungen zu geben; der Beobachter muß auch den Künstlern, die er gebraucht, den Griffel führen. Die Abbildungen des Geribbs sind gemeiniglich nicht ganz getreu, weil die Knochen, wann sie ihre Muskeln verloren haben, und durch Drat zusammengefügt sind, selten ihre wahre Lage haben; die Knorpel zeigen sich nicht mehr; das Maas eines jeden Theils ist nicht beobachtet. Um diesen Ungelegenheiten zuvorzukommen, wählte Albinus einen Körper, dessen Theile ein gutes Verhältniß zu einander hatten, und sonderte sein Fleisch

ab,

ab, ohne die Bänder der Knochen zu berühren; da man aber noch perspectivische Fehler in der Vorstellung dieses Geribbs zu befürchten hatte, so ließ er es in der Entfernung von vierzig Schritten zeichnen; dadurch machte er diese Fehler für einen Gegenstand von einer solchen Größe unmerklich.

Dritter Abschnitt.

Von Definitionen.

Die Definitionen, welche wir aus der Beobachtung ziehen, müssen die wesentlichen Eigenschaften des beobachteten Wesens ausdrücken, und alle Begriffe davon geben, welche nöthig sind, um es von jedem andern gut zu unterscheiden; daraus folgt, daß die Eigenschaften, welche in die Definition eines sinnlichen Wesens kommen, so seyn müssen, daß sie sich beobachten lassen; sonst könnte die Beobachtung, welche das vorstellende Zeichen des Gegenstands ist, ihn nicht mehr bezeichnen.

Um eine gute Definition zu geben, muß man einen klaren Begriff von der Sache haben, die man bestimmt; das setzt aber voraus, daß man alle ihre Theile sorgfältig beobachtet, alle ihre Verhältnisse bemerkt, ihren Unterschied wahrgenommen, und ihre ganze Geschichte gelernt hat; dann wählt man die Eigenschaften, die sie wesentlich unterscheiden, bringt sie in eine kurze, bestimmte, klare, und durchaus nicht zweydeutige Redensart, und so hat man das

Gemälde dieses Gegenstandes im Kleinen, oder seine Definition.

Die Definitionen in der Naturgeschichte sind gemeiniglich fehlerhaft, weil man nicht genug ausgebreitete und richtige Kenntnisse hat, daß man die Gegenstände durch besondere Züge schildern könnte, welche sie auszeichnen, und wann man es könnte, so muß man nicht immer glauben, daß die Kennzeichen, die am besten gewählt zu seyn scheinen, von der Natur dargestellt sind, und den bestimmten Gegenstand genau zu erkennen geben.

Es giebt z. B. kein Kennzeichen, welches bestimmt genug wäre, die vierfüßigen Thiere von andern zu unterscheiden; denn giebt man ihnen, wie Buffon bemerkt, vier Füße, so sind die Eidechsen auch darunter; nimmt man das an, daß sie lebendige Junge zur Welt bringen, so sind es auch die Wallfische, und wählt man endlich diesen, daß sie mit Haaren bekleidet sind, so sind es viele vierfüssige Thiere nicht.

Die nominalen Definitionen muß man immer den realen vorziehen. Die erstern bestehen in der Erzählung einiger Eigenschaften, welche ein Wesen von jedem andern unterscheiden, die letztern zeigen an, wie eine Sache so ist oder so seyn kann; die erstern haben ihre Stelle in der Natur; die letztern entdecken sich durch die Wissenschaft; auch die guten Beobachter haben nur die Natur zu sehen, um sie zu schildern, da hingegen die Gelehrten in ihren Definitionen, wie in ihren Begriffen veränderlich, und

in

in dem Umfange, den sie ihnen geben, so wie in ihren Kenntnissen, eingeschränkt sind.

Vierter Abschnitt.

Von Classificationen.

Die Anzahl der Gegenstände, welche die Sinnen des Beobachters in den verschiedenen Theilen der Welt rühren können, ist zu groß, als daß ein Mensch sie alle beobachten, oder wenigstens sie alle fest in seinem Gedächtniß behalten könnte. Das Leben eines Menschen ist zu kurz, um nur einen flüchtigen Blick auf alle geschaffene Wesen zu werfen, oder nur, um die oft barbarischen Namen zu lernen, die man ihnen gegeben hat. Man hat sich also mit Recht bemüht, die schon gemachten Beobachtungen aufzuzeichnen, um sie nicht zu verlieren, und um sie diejenigen genießen zu lassen, welche sie nicht wiederholen konnten; so kann ein jeder die Arbeiten seiner Vorgänger benutzen, und sich ihrer bedienen, um neue Entdeckungen zu machen, und die Kenntniß der schon beobachteten Gegenstände zur Vollkommenheit zu bringen.

Aber der ewige Baumeister dieser Welt will allein in seinen unermeßlichen Begriffen, alle Theile seines Werks sehen, und durch den wechselsweisen Einfluß der einen auf die andern das Ganze des allgemeinen Systems bilden; Er allein kann also von der Nothwendigkeit eines jeden Theils in dem Ganzen gut urtheilen; Er allein kann jeden von ihnen

nach allen seinen Eigenschaften und nach der Stelle, die er auf der Leiter der Wesen einnimmt, erkennen: aber wer anders, als der Schöpfer kann also einen Anspruch auf die Kenntniß der ganzen Natur machen?

Ich begreife den Umfang derjenigen Genies wohl, welche die Natur in ihren Geist einschließen, und sie nach der Schwachheit ihres Gedächtnisses zwingen wollten; wann sie auch von dem Zweck noch weit entfernt geblieben sind, nach welchem sie zielten, so sind sie doch den Wissenschaften nützlich geworden. So sind die Nomenclatoren, welche glaubten, ein Verzeichniß der bekannten *Wesen* zu liefern, und ihren Zusammenhang zu *entwerfen*. Das System der Natur ist nicht ein Namenverzeichniß, es ist die Geschichte aller ihrer Ursachen und aller ihrer Wirkungen: dieser Name allein mußte den großen Naturforscher hintergehen, der es wagte, ihn zu gebrauchen, er hätte ihn zu einer strengen Beurtheilung seiner wunderbaren Anordnungen führen, und ihm die Unmöglichkeit zeigen sollen, seinen Entwurf auszuführen, zeigen sollen, daß die Grenzen der Natur außer der Sphäre unserer Sinne, und vielleicht über die Fassungskraft unseres Geistes sind *a*).

Die

a) Erkennt doch dieser große Naturforscher selbst das Mangelhafte seines Systems, und giebt es nicht für ein natürliches, sondern für ein künstliches System aus, das er nicht in der Absicht aufgestellt hat, die Natur in die

enge

Die Nomenclatoren konnten, ihrer Methode ungeachtet, die Natur nicht als ein Ganzes behandeln; sie war zu ungeheuer für ihre geringen Kräfte; sondern sie haben sie zerstückt, um darüber Meister zu werden: der Kräuterkundige hat eine allgemeine Formel angenommen, um die Pflanzen zu erkennen; der Zoologe, um die Thiere zu entziffern, der Mineraloge, um die Mineralien zu benennen. Ein jeder hat in seiner Art besondere Versuche gewagt, und diejenige Ordnung, von welcher er der Verfasser ist,

für

enge Grenzen der menschlichen Einsichten einzuschliessen, sondern vielmehr, um Leuten, die eine kurze Uebersicht über das Ganze haben wollen, sie zu verschaffen: Hat doch jede Wissenschaft, selbst solche, deren Gegenstände lange nicht so zahlreich sind, ihre Methode, die den Anfänger leiten kann; warum sollte sie die Naturgeschichte missen, sie, deren Umfang so ungeheuer, deren Gegenstände so unzählbar sind? Und ist sie gleich noch weit von ihrer Vollkommenheit entfernt, so ist es doch für Anfänger, für Leute, die sich nicht das Vergnügen machen können, ihr ganzes Leben in einer aufmerksamen Betrachtung der Natur zuzubringen, weit sicherer, sich dieses Licht leuchten zu lassen, als ohne Führer sich in die ewige Labyrinthe zu wagen: hat nicht die Kenntniß der Natur, seitdem man sich in den Beschreibungen eine bestimmtere Sprache angewöhnt, mehr nach einem sogenannten System, so unvollkommen es immer auch seyn mag, größere Schritte gemacht, als in den verflossenen Jahrhunderten, da man die Ausdrücke viel willkührlicher gebrauchte?

für die wahre Ordnung der Natur ausgegeben, die uns doch keine andere Ordnung, als die Ordnung der Verhältnisse der verschiedenen Wesen, die sie ausmachen, darstellt.

Um alle bekannte Wesen auf der Welt in ihrem Gedächtniß fest zu heften, ersannen sich die Weltweisen Methoden, die darzu taugten, daß man sich dadurch ihrer leicht erinnern konnte; sie theilten die Natur in drey Reiche oder Provinzen, welche alle sinnliche Gegenstände unserer Kenntnisse in ihren Bezirk einschließen; sie theilten hernach wieder jedes von ihnen in Classen, und vereinigten darinn die Wesen, welche die größte Aehnlichkeit mit einander zu haben schienen; da aber diese Abtheilungen zu sehr beträchtlich waren, so hat man sie verringert, und noch eigenere Merkmale von Aehnlichkeiten gesucht, um neue Anzeigen zu neuen Unterabtheilungen zu haben, und da man diese Arbeiten immer wiederholte, so ist man endlich so weit gekommmen, daß man jede Art in besondere Districte einschloß. In Tourneforts botanischem System giebt es zwey und zwanzig Classen, die sich in acht Abschnitte theilen; diese machen hundert und zwey und zwanzig Abtheilungen, die aus der Vereinigung von siebenhundert Geschlechtern entstanden sind; und diese selbst sind wieder ein Innbegriff mehrerer Arten. Linné theilt die siebentausend Arten von Pflanzen, die er bekannt macht, in tausend einhundert und vier und siebenzig Geschlechter, und in vier und zwanzig Classen ein, und bringt keine Spielarten mit darunter.

Unter

Unter der Menge von Methoden, die man ausgedacht hat, alle Wesen in der Welt in Ordnung zu bringen, giebt es keine, welche diesen Endzweck vollkommen erfüllen kann; die Natur ist zu ungelehrich, um sich in das schulgerechte Joch der Gelehrten zwingen zu lassen; alle diese Methoden sind voll Ausnahmen, und unsere Kenntnisse sind zu eingeschränkt, um das allgemeine Gesetz zu finden, an welches sie sich bindet: es giebt so gar Fälle, welche die Weisheit aller systematischen Schriftsteller verwirren. Reaumür nimmt die Art, die Flügel zu tragen, als das unterscheidende Merkmal der Tagschmetterlinge an; inzwischen giebt es Arten, bey welchen Männchen und Weibchen die Flügel nicht auf die gleiche Art tragen; das würde also das Männchen, unter das eine, und das Weibchen unter das andere Geschlecht bringen, allein diese Ordnung würde nicht natürlich seyn.

Ich glaube inzwischen, daß man Adansons Methode ausnehmen muß; sie begreift keinen ausschließenden Charakter in sich; jeder Theil der Pflanze kann darzu dienen, sie kenntlich zu machen; er hat in einer Familie alle Pflanzen vereinigt, welche die meiste Aehnlichkeit mit einander haben; er bezeichnet die besondern Merkmale durch den Unterschied, welchen er gewahr wird. Endlich macht er seine Beschreibungen vollständig und nützlich, indem er den Gebrauch und die Cultur der Pflanzen lehrt, die er anzeigt *b*). Die

b) Bey aller Achtung, die ich für die großen Verdienste Adansons um die Kräuterkunde habe, muß ich gestehen, daß

Die Beschreibungen, die man in den allgemeinen Methoden findet, sind nur für ihre Methode gut; man erkennt eine Pflanze an ihrem methodischen Namen nicht besser, als man sie durch eine algebraische Gleichung erkennen würde, welche man ihr zum Zeichen giebt. Die Anzahl der Staubfäden und der Staubwege in einer Blume zeigt die Farbe und Gestalt der Blumenkrone, die Stellung ihrer Blätter, die Stellung der ganzen Pflanze, ihre Eigen-

daß seine Methode, für einen Anfänger vornehmlich, so viele Fehler hat, daß ich sie, wenigstens diesen, gewiß nie empfehlen würde: muß es diesem nicht leichter seyn, seine Pflanzen an wenigen ausgezeichneten Merkmalen zu erkennen, wie sie Linné angegeben hat, und dann aus den Beschreibungen der Naturforscher ihre übrigen Eigenschaften zu lernen, als erst alle einzelne Theile der Pflanzen durchzugehen, um seine Pflanze zu erkennen? Wird sich der Lein nicht wundern, sich in der Gesellschaft der Tamarisken, die Roßkastanie nicht wundern, sich so nahe bey dem Ahorn, der Berberisstrauch nicht wundern, sich mitten zwischen dem Christophskraute und dem Lorbeer zu finden? und können wohl die flüchtigen Nachrichten, die er von dem Gebrauch verschiedener Pflanzen giebt, dem Naturforscher sehr nützlich seyn? Man lese z. B. was er II. Th. S. 373. von dem Gebrauche der Kelche an den Eicheln sagt: „Man stillt den Bauchfluß und die Ruren durch den Gebrauch eines Quintchens von dem Pulver dieser Kelche, das man mit Wein angießt, und alle drey Stunden trinkt. Dieses Mittel gilt für ein Specifikum.“

Eigenschaften und die Begebenheiten ihres Lebens noch nicht *c*).

Diese zur Erlernung der Naturgeschichte unnützliche Methoden sind oft ein Hinderniß an ihrer Vollkommenheit; sie verwirren und werfen die ähnlichen Begebenheiten und die Begriffe untereinander, die man sich von der Natur macht, sie vereinigen Gegenstände, die sich verwundern würden, sich beysammen zu finden; sie trennen solche von einander, welche gemacht sind, um vereinigt zu seyn. Es hat sich sogar ereignet, daß weil man sich daran gewöhnt hatte, die Natur in diesen Abtheilungen zu sehen, man glaubte, diese Abtheilungen in der Natur zu finden. Die Vergrößerungslinsen eines Ellis haben die Corallinen aus dem Pflanzenreiche gerissen, und sie zu Thieren gemacht, indessen betrog die Ordnung des Ritters Linné einen Mylius lange, der

c) Der methodische Name zeigt mir freylich nicht alle Eigenschaften einer Pflanze, nicht alle Begebenheiten ihres Lebens; das hat noch kein vernünftiger Systematiker behauptet, und das kann kein anderer verlangen, daß man in diesen Namen alles ausdrücken soll, so wenig die Namen in andern Wissenschaften den ganzen Begriff ihrer Bedeutung erschöpfen; allein kenne ich einmal den Namen, den die Naturforscher diesem oder jenem natürlichen Körper gegeben haben, so kann ich in ihren Beschreibungen leicht die übrigen Eigenschaften finden.

der eine Thierpflanze als eine Pflanze betrachtete und beschrieb, da ihm doch Ellis ihre thierische Natur erwies *d*).

Endlich ist die Zertheilung in Classen sehr lang, sehr mühsam, sehr unnütz *e*); es ist eine entsetzliche Arbeit, ein langes Verzeichniß zu lernen, das nicht einmal eine vollständige Kenntniß von den Gegenständen

d) Ich läugne durchaus nicht, daß eine allzugroße Anhänglichkeit an ein System, so wie allen Wissenschaften, also auch der Naturgeschichte schon oft sehr geschadet hat; allein das wirft den behutsamen Gebrauch des Systems in der Naturgeschichte durchaus nicht um; haben doch auch Naturforscher, die sich an kein System binden, oder doch an keines zu binden vorgeben, in allen, auch den männlichen säugenden Thieren, ohne Unterschied Zizzen angenommen, und der Naturkundiger gespottet, welche die kleinen Erhöhungen in der Vorhaut des Pferdes nicht als Zitzen ansehen konnten.

e) So wenig bey einem Werke von weitem Umfange ein Register, wann es auch immer unvollkommen ist, unnütz ist, so wenig kann man diese Classificationen als ganz unnütz verwerfen; darinn das Wesen, den Kern der Naturgeschichte zu suchen, ist wider den denkenden Kopf, aber sie als eine Anleitung zu gebrauchen, welche die ersten Schritte in der Naturgeschichte erleichtert, ist wohl den meisten, welche die Natur kennen lernen wollen, nützlicher, als nach den Vorschriften der französischen Naturforscher sein ganzes Leben damit zuzubringen, um sich in einigen Bruchstücken der Naturgeschichte umzusehen.

stånden des Werks giebt, über welches es die Tabelle seyn soll. Commerson hat in seinen Reisen das Verzeichniß der bekannten Pflanzen ungefähr um zwanzigtausend Arten vermehrt. Die Alten brachten die Natur nicht in Classen; vielleicht sind deswegen ihre Schilderungen so genau; sie beobachteten, um sich zu belehren *f*), und nicht, um gelehrt zu scheinen.

f) Ich verstehe nicht, bis auf welches Zeitalter die alten Naturforscher gehen; aber so viel scheint fast, daß diejenigen, welche keine Classen hatten, nur die Absicht hatten, sich zu belehren, weil ihre meisten Beschreibungen uns unverständlich sind: und wann Aristoteles und Plinius noch unter die alten Naturforscher zu zählen sind, so sollte es wohl schwer halten, von ihnen den Verdacht, als wann sie gelehrt scheinen wollten, abzulehnen.

Ende des dritten Theils.

Vierter Theil.

Der Beobachter als der Ausleger der Natur.

Erster Abschnitt.

Die Beobachtungen leiten zur Kenntniß der Ursachen.

Man kann eine Wirkung nicht lange neugierig wahrnehmen, ohne ihre Ursache zu suchen; eben so kann man die Erscheinungen der Natur nicht lange beobachten, ohne es zu versuchen, die Art zu entdecken, wie sie sich ereignen. So ist der Zweck des Beobachters; er betrachtet einen Gegenstand nicht blos, um die Verhältnisse durchzusuchen, die er mit seinen Sinnen haben kann: sondern um diejenigen einzusehen, die er mit andern Wesen hat, um in die Verbindung seiner Theile, ihre wechselsweise Unterwerfung unter einander, und in die vornehmste Ursache seines Daseyns und der Ausübung seiner Kräfte zu dringen.

Hier ist also der Beobachter auf dem Wege, die Natur durch die Beobachtungen zu erklären, welche er darüber gemacht hat; erschüttert durch den Eindruck der Natur, wirkt seine Seele auf die Natur selbst zurück, und giebt sich Rechenschaft von ihren

Empfin-

Empfindungen: aber hier stellen sich ihm neue Schwierigkeiten dar, und wann er glaubt, alles gethan zu haben, weil er seinen Gegenstand vermittelst der Sinne recht gefaßt hat, so findet er noch alles in der Welt zu thun, um sich seiner Beobachtungen nützlich zu bedienen.

Es giebt nichts in der Welt, das ein Mann von Vernunft nicht im Stande wäre, gut, oder übel zu erklären; keine Erscheinung hat die Einbildungskraft eines des Cartes in Erstaunen gesetzt; er wußte sogar das Abgeschmackte an seinen Erklärungen so gut zu verbergen, daß er andere noch lange damit hintergangen hat, nachdem er andere betrogen hatte. Die Züge des Genies setzen diejenigen in Erstaunen, welche sie gewahr werden, daß sie ihnen nur das Gefühl der Bewunderung lassen, ohne sich die Prüfung zu erlauben. Soll ich es zur Schande der Weltweisen sagen, daß man oft Begebenheiten erklären wollte, ohne sich von ihrem Daseyn versichert zu haben. Fontenelles Geschichte des goldenen Zahns ist der Titel zu einem langen Capitel, zu welchem die meisten unserer romantischen Weltweisen große Paragraphen liefern könnten; wie viel Begebenheiten giebt es nicht noch, die man auf eine gleich befriedigende Art durch ganz entgegengesetzte Wege erklärt?

Man muß also auf die sichere Straße zurück kommen, die den Beobachter bey der Zergliederung der beobachteten Begebenheiten geleitet hat. Die Aufmerksamkeit, die ihn bey der Untersuchung der Wirkun-

Wirkungen gegen den Irrthum gesichert hat, wird ihn sicherlich bis zu ihren Ursachen führen.

Die Aufmerksamkeit sammlet, nachdem sie den beobachteten Gegenstand zergliedert, alle seine Theile, seine Eigenschaften und seine Wirkungen bemerkt hat, alle Begriffe, welche die Sinne der Seele davon gegeben haben; dieß sind die Materialien, mit welcher sie arbeiten muß; dann bringt sie die Begebenheiten zusammen, welche sie kennt, verfolgt ihre Umstände, bemerkt ihre Modificationen, beobachtet ihren Unterschied und ihre Verhältnisse, hält sich bey dem auf, was ihr am wichtigsten scheint, faßt diesen Schlüssel der Erscheinung fest, entdeckt ihre Erscheinungen, und bestrebt sich, dadurch oder durch andere Mittel in das Heiligthum der Wahrheit zu dringen.

Die kettenähnliche Verbindung aller Verhältnisse eines Wesens mit allen andern Wesen, die Verbindung aller derjenigen, welche die Aufmerksamkeit der Vernunft darstellt, die sie enthüllt und erweist, ihr Abzielen nach einem allgemeinen Verhältnisse, oder ihre wechselsweise Abhängigkeit von diesem Verhältniß, das so aufgestellt ist, daß sie die Erscheinung unter allen ihren Umständen begleitet, daß man daraus alle Wirkungen entspringen sieht, welche sie ausmachen. Dieser stückweise Blick, den man auf diese Art auf die Natur oder auf einen Theil der Natur wirft, bildet das, was man die Theorie einer Erscheinung nennt, oder die Art, sie zu erklären.

Wann

Wann es also bey einer Untersuchung an Begebenheiten fehlt, oder wann sie nicht bekannt genug sind, daß man sie unter einander verbinden könnte, so ist es besser, sein Urtheil aufzuschieben, als Chimären zu schmieden. Man hat Begebenheiten, das ist ohne Zweifel viel; es wird einmal die Zeit kommen, wo man sie nützlich gebrauchen kann. Man kannte die Gesetze der Schwere seit langer Zeit; man sahe alle Monate die Fluth auf die Bewegungen des Mondes erfolgen; aber man hatte einen Newton nöthig, um die Wirkung davon der Schwere dieses Nebenplaneten zuzuschreiben. Man sahe die Kinder seit dem Anfang der Welt saugen; sechstausend Jahre konnte man das Gewicht der Luft nicht fühlen; Toricelli mußte es erweisen.

Ein großer Theil von Weltweisen betrachtet nur die Wirkungen, deren Ursache er vermuthet, oder noch zu ergründen hofft; so gehen viele Beobachter über die Wirkungen hin, wo sie die Hoffnung aufgeben, sie zu erklären, ohne zu bedenken, daß die Beobachtung sie ihren Augen enthüllen könnte; ohne Zweifel ist, wie es Buffon bemerkt, dieses einer von den Gründen, warum man die Uebereinstimmungen und Verbindungen nicht untersucht, die man zwischen den Theilen des menschlichen Körpers bemerkt, obgleich eine große Menge von Begebenheiten, die in der thierischen Maschine vorgehen, davon abhängen. Die Schwürigkeiten, die man bey der Untersuchung der Wahrheit findet, sind eben so wohl Triebfedern für das Genie, als Mittel,

es in seinem Glanze zu zeigen; mitten unter den Hindernissen lernt man es erkennen; bald unterscheidet man seine Lebhaftigkeit, wann es sie angreift, seine Geschicklichkeit, durch welche es sie vermeidet, seine Beständigkeit, sie zu bezwingen; es belustigt sich nicht damit, die Fasern an der Fahne einer Feder zu zählen, den Umfang seiner Unternehmungen abzumessen; es läßt seine neugierigen Blicke über die Natur laufen, sucht die Verhältnisse, die sie ausmachen, bestimmt die abgebrochenen Glieder in der Kette, die es wahrnimmt, faßt diese wichtigen Begebenheiten, welche das Chaos unserer Kenntnisse aufklären müssen, zerschmettert die Fesseln, welche denjenigen aufhalten, der sich damit begnügt, einen Theil des Ganzen ins Licht zu setzen, schwingt sich bis zu der Quelle des Lichts, und sucht es über alles zu verbreiten, was es zurückhält; so findet Newton in der Schwere die Seele der Natur, und so liest Bonnet in dem Keime des jungen Huhns die Geschichte der thierischen Haushaltung.

Zweeter Abschnitt.

Von den Ursachen, die man in ihren Wirkungen bemerkt.

Die Ursachen der Wirkungen, die man beobachtet, sind nicht immer so verborgen, daß man sie nicht manchmal durch die Sinne entdecken könnte, wann man die Wirkung selbst beobachtet; so findet Reaumür die Ursache des Tons, welchen die Schnaken

Schnaken und Heuschrecken geben; so war er im Stande, die Ursache vieler Erscheinungen zu sehen, und damit den Schatz unserer Kenntnisse zu bereichern. Diese Fälle erfordern nur geübte Sinne, wann man sie wahrnehmen, und einen hinreichenden Grad der Aufmerksamkeit, wann man sich einen genauen Begriff davon machen soll.

Nicht alle Wirkungen sind eben so einfach, eben so leicht einzusehen; man findet sie gemeiniglich nur in den Gegenständen der Naturgeschichte, die man abgesondert betrachten kann, weil man dann fast immer alle Aufgaben des Räthsels in der beobachteten Erscheinung unter seinen Sinnen haben kann.

Inzwischen muß man hier mit Buffon bemerken, daß man die verschiedenen Wesen in der Natur oft sehr schlecht kennen würde, wann man sich damit befriedigte, ihr Aeußeres zu betrachten; die Vögel ahmen mit ihren knorpelichten Zungen und hornartigen Lippen unseren Gesang und selbst unsere Sprache leichter nach, als die vierfüßigen Thiere, die dem Menschen in den Werkzeugen der Stimme am meisten gleichen.

Man muß daher bis auf einen gewissen Punkt ein Mistrauen in solche Erklärungen setzen, welche von der Beobachtung einer Wirkung selbst herzukommen scheinen; der Schein kann trügen, und glaubend machen, man habe die Ursache gesehen, wie man die Wirkung gesehen hat; es ist auch möglich, daß, wann man eine Wirkung beobachtet, man nicht sogleich alle Ursachen gewahr wird, die

etwas

etwas darzu beytragen, sie hervorzubringen, entweder weil sie nicht alle sinnlich sind, oder weil man glaubt, man könne die dunkelsten davon aus der Acht lassen. Um den elektrischen Zug zu erklären, erdachte sich Boyle einen klebrichten Ausfluß, der bey seiner Rückkehr die leichten Körper zu dem elektrischen Körper zurückführt; allein er hatte die Funken, die man aus elektrisirten Körpern zieht, und die besondere Erscheinungen, die sie hervorbringen, noch nicht gesehen.

Endlich kann man sich auch in den Erklärungen betrügen, die man aus der Beobachtung selbst zieht, wenn man glaubt, zwischen zwo Begebenheiten wirklich eine Verhältniß, wie zwischen Ursache und Wirkung wahrzunehmen, die oft nur anscheinend oder zufällig ist. Man hatte lange geglaubt, das Verderben der Materie erzeuge Ungeziefer, und man glaubte es mit desto festerer Ueberzeugung, weil man auf gesundem Fleische niemals Würmer sahe, da sie hingegen auf verdorbenem Fleische häufig herumkriechen: aber man weis heut zu Tage, daß die Fäulung die Geburt der Insekten nur durch eine sanfte Wärme befördert, welche sie den Eyern mittheilt, die die Fliegen, ihre Mütter, darein gelegt hatten.

Man kann inzwischen diese Fehler verhüten, wann man die Erscheinungen aus den Kenntnissen, die man durch die Beobachtung bekommt, streng erklärt, wann man nur sorgfältig genug ist, sie auf eine ihrer Natur gemäße Art zu beobachten, und

sich äußerst bestrebt, der Zauberkraft der Sinne oder der Einbildung zu entgehen. Man gelangt auch zu einer größeren Gewißheit, wann man die Wirkung der gleichen Ursache auf den gleichen Körper verschiedentlich beobachten kann, und wann diese unterschiedenen Beobachtungen dahin abzielen, die beobachtete Ursache in der Wirkung, die man betrachtet, auf die gleiche Weise festzustellen. So beweist man den Kreislauf des Blutes, wann man einem Thiere eine große Schlagader öfnet, so fließt alles Blut durch diese Oefnung heraus, weil alles Blut in allen Theilen des Leibes durch diese Schlagader gegangen ist; die geringe Menge von Blut, die man in den Leichen antrift, bestätiget die gleiche Sache; unterbindet man eine Schlagader, so klopft sie, und lauft zwischen dem Herzen und dem Verbande auf, hingegen wird sie zwischen dem Verbande und den äußeren Theilen leer; bindet man aber eine dicke Blutader, so läuft sie zwischen den äusseren Theilen und dem Verbande auf, und fällt hingegen zwischen dem Verbande und dem Herzen zusammen; eröfnet man die Schlagader zwischen dem Verbande und den äußeren Theilen, so fließt fast kein Blut heraus; da im Gegentheil, wann man die Blutader an der gleichen Stelle öffnet, alles Blut bis auf den letzten Tropfen herausfließt; eben so wann man die Schlagader zwischen dem Herzen und dem Verbande öffnet, strömt alles Blut zu dieser Oefnung heraus, dahingegen, wann man die Blutader an dem gleichen Orte schlägt, sie kaum bluten wird; alle diese Beobachtungen vereinigen

nigen sich darinn, daß sie in den beobachteten Wirkungen die Gewißheit des Kreislaufes des Blutes erweisen.

Vernunftgründe können auch den Beweis verstärken, den man in diesen Fällen aus der Beobachtung selbst zieht, und die Entdeckungen befestigen, die sie durch die dargestellten Verhältnisse anzeigt; man urtheilt z. B. von der Güte seiner Muthmaßungen, wann man die Wirksamkeit der wahrgenommenen sinnlichen Ursache mit der Wirkung vergleicht, die man sie hervorbringen läßt; scheint sie hinreichend zu seyn, so kann man annehmen, daß es gelungen ist, aber ist sie unter ihrer Wirkung, so hat man Grund zu glauben, entweder daß man sich irrt, oder daß die vermuthete Ursache nur ein Theil der wirkenden Ursache ist.

Es ist wahr, daß es immer sehr schwer ist, die Stärke einer Ursache zu schätzen, welche nöthig ist, um eine Wirkung hervorzubringen, und daß es fast keinen Fall giebt, wo man dreiste entscheiden kann, daß eine oder mehrere sinnliche Ursachen die einige wirkende Kräfte sind, welche im Stande sind, sie hervorzubringen; denn sind die Ursachen verschieden, so können sie nicht darzu dienen, Vergleichungen anzustellen, und sind sie ähnlich, so sind sie nicht besser bekannt, als diejenigen, die man abzumessen sucht.

Inzwischen kann man nicht zweifeln, daß mehrere Ursachen zusammen kommen, um eine Wirkung hervorzubringen; denn da es in der ganzen Welt

nichts einzelnes giebt, so hängt jedes Wesen mehr oder weniger von den verschiedenen Verhältnissen ab, die es mit den übrigen oder mit dem Ganzen verbinden; aber diese Verhältnisse tragen ohne Zweifel zu seinem Daseyn bey, weil es ohne sie entweder nicht seyn, oder anders seyn würde; da also diese Verhältnisse wegen der wechselsweisen Abhängigkeit aller Wesen unter einander immer sehr zahlreich sind, so ist es offenbar, daß jedes Wesen sehr zahlreiche Ursachen, und gemeiniglich solche haben muß, welche schwer zu entdecken sind.

Endlich kann man sich versichern, daß eine Ursache, die man in der Wirkung gesehen hat, auch die Ursache dieser Wirkung ist, wann man die Wirkung allenthalben antrift, wo man die Ursache sieht. Die Schleimdrüse findet sich in allen vierfüßigen Thieren, in allen Vögeln und in allen Fischen, wie in dem Menschen. Die Allgemeinheit dieses Werkzeugs in allen diesen Thieren beweist seine Nothwendigkeit; aber Lister bestätiget sie auch durch die Krankheit und den Tod eines Menschen, den die Verstopfung und Entzündung dieser Drüse umgebracht hatten.

Dritter Abschnitt.

Von der Erklärung der Erscheinungen.

Um die Natur getreu zu erklären, muß man sie sorgfältig beobachtet haben; man muß diesen Theil der Wirkungen, deren Ursache man sucht, wohl kennen,

kennen, um sie alle unter seinen Augen zu haben; sonst könnte man Theorien ersinnen, die vielleicht auf viele Begebenheiten passen, aber durch vergessene oder unbekannte Begebenheiten zernichtet werden würden. Alle Theile der Natur sind eng unter einander verbunden, und man kann nicht glauben, daß man einige ihrer Erscheinungen gut erklärt hat, wann dieser Erklärung durch andere widersprochen wird, und wann sie sich nicht auf alle von dem gleichen Geschlechte anwenden läßt.

Eine Erscheinung erklären, heißt alle ihre Verhältnisse mit allen Wesen, die auf sie wirken, oder auf welche sie einen Einfluß hat, finden; wenn es eine Erscheinung geben würde, die keine bekannten Verhältnisse mit andern Wirkungen hätte, so würde sie unerklärlich seyn; man kann nicht anders darzu kommen, als durch die Verhältnisse, welche sie mit unsern Sinnen oder mit andern Gegenständen hat, die auf uns wirken; wann es also an diesen zwey Hülfsmitteln fehlte; so würde die Erscheinung unbegreiflich bleiben. Um eine Erscheinung zu erklären, muß man die hinreichende Ursache ihres Daseyns, ihrer Erhaltung und ihrer Modificationen finden, oder, wie ich zu Anfang dieses Abschnitts sagte, man muß die Verhältnisse dieser Erscheinung mit allem, was darzu beyträgt, sie hervorzubringen, zu erhalten, zu verändern, und zu zerstören, entdecken.

Wann man zwo Wirkungen beständig auf einander erfolgen sieht, so daß sich die zweyte immer

zeigt,

zeigt, weil sich die erste gezeigt hat; so kann man sich versichern, daß die erste die hinreichende und nothwendige Ursache der zweyten ist; so schließt man mit Grund, daß der Mond die Ursache der Ebbe und Fluth ist, weil sich die Wasser des großen Weltmeeres allezeit erheben, so oft sich der Mond seinem Meridian nähert, und wieder fallen, wann er sich davon entfernt.

Eben so, wann ein Wesen beständig eine Veränderung zu erleiden hat, so oft sich ihm ein anderes genähert hat, so muß das letztere wahrscheinlicher Weise die Ursache der Veränderung seyn, die dem erstern begegnet ist; so oft man einen Magneten an einen Zitteraal bringt, so wird er unruhig, hängt sich daran, und stirbt, wann die Wirkung des Magneten lange gedauert hat; man kann also mit Schilling sagen, der Magnet bringe diese Wirkung an dem Zitteraale hervor.

Aber wann die zweyte Wirkung sich niemals ereignete, als nach der ersteren, oder ohne daß eine andere darzwischen käme, so würde man schließen, daß die erstere in diesem, wie in dem vorhergehenden Falle, die unmittelbare Ursache der zweyten ist; wann man inzwischen manchmal die erste Wirkung ohne die zweyte, oder auch die zweyte beobachtete, ohne daß die erste vorausgegangen wäre, so könnte man alsdann die erste als eine zufällige Ursache betrachten: Eben so wann man mehrere Wirkungen zwischen der ersten und letzten bemerkte, und wann alle sich darinn vereinigten, die letztere hervorzubringen, so würden sie alle mehr oder minder entfernte

fernte Ursachen derselbigen seyn, je nachdem sie sich mehr oder weniger von der nächsten Ursache entfernten.

Die Ursache einer Erscheinung muß hinreichend seyn, um sie zu erzeugen; ist sie zu gering, so muß man sie als unnütz verwerfen; die Schwere der Luft allein kann nicht die hinreichende Ursache der Ebbe und Fluth seyn, weil die beobachteten Wirkungen grösser sind, als man sie mit Grund von der Ursache erwarten könnte; aber man findet eine hinreichende Ursache dieser Erscheinung, wann man die Wirkung des Mondes mit der Wirkung der Sonne verbindet.

Die Ursache, die man sucht, muß auch, wann es nöthig ist, zu der Erhaltung der hervorgebrachten Wirkung und ihrer wiederholten Hervorbringung beytragen, wann die gleichen Umstände zusammen kommen. Das Licht kann nicht wohl die Ursache der Schwere seyn, weil die Körper bey Nacht auf die gleiche Art fallen, als bey Tag.

Eine Ursache, die für eine Ursache zu stark ist, muß verworfen werden, weil immer eine Verhältniß zwischen beyden ist; eben diejenige Ursache, welche die Wassererbsen auf dem Vorgebürge der guten Hoffnung bildet, würde diejenigen schlecht erklären, die man manchmal auf dem Genfer See sieht. Es scheint zwar, daß in der Moral geringe Ursachen oft große Wirkungen erzeugen; aber man läßt sich den Schein trügen; man sieht die Kette von Ursachen nicht, welche einen Einfluß auf diese Wirkung hatten; man hüpft von der ersten Ursache, die man sich vorstellt, auf die Wirkung, von welcher

man

man glaubt, sie entspringe daraus; man bedenkt nicht, daß sie von mehreren Ursachen abhängt, welche darzwischen kommen, welche durch diese erstere Ursache in Bewegung gebracht werden, und deren Vereinigung allein hinreichend ist, die beobachtete Wirkung hervorzubringen.

Eine Ursache muß sich dem Geiste deutlich darstellen; wann man so weit gekommen ist, sie zu entdecken, so kommt es daher, weil man sie in der Natur gesehen hat; was man gut wahrnimmt, begreift man leicht, und drückt es deutlich aus; aber, wann die Ursache, die man gefunden zu haben glaubt, dunkel ist, so ist sie es deswegen, weil sie nicht die Frucht der Beobachtung ist, oder weil sie nicht gut beobachtet worden ist, oder weil sie nicht besser beobachtet werden konnte. Warum hat sich Aristoteles in seiner Naturlehre selbst nicht verstanden? Warum sind so viele andere mit ihm denen unverständlich, die sie lesen? Nur weil sie das niemals von der Natur erfahren haben, was sie daran erklären wollten. Wann man sich stufenweise durch eine Kette von besondern Verhältnissen bis zu allgemeineren Verhältnissen erhebt, und endlich nach und nach alle Wirkungen einer Erscheinung enthüllt, und dann sieht man den Einfluß ihrer Ursache leicht und alle Wirkungen ohne Mühe daraus fließen. Newton weißt das Licht in der Sonne selbst, er zeigt es, wie es alle Körper bemalt, von welchen es zurückprallet, wie es sich in dem Wasser krümmt, wie es den Regenbogen färbt; da er das Gesetz der Schwere festgestellt hat, so stehen alle Wirkungen unter seinem

nem Befehle: es erhält in dem Himmel alle Systeme im Gleichgewicht, so wie jeden Planeten in seinem Kreise, es erhält die Festigkeit der Erde, so wie es die Theile des Wurms zusammen hält, der darauf kriecht.

Endlich müssen die Ursachen der Erscheinungen so in der Natur der Dinge liegen, daß man sie den Sinnen offenbaren kann; sonst ist es nicht schwer, mit ein wenig Einbildungskraft Ursachen zu erdenken, um alles zu erklären. Ich erinnere mich an die verborgenen Qualitäten, an die plastischen Naturen; ich finde in der heutigen Philosophie die unterhaltende Spielwerke der Elemente eines des Cartes, seine feine Materie und seine Wirbel; ich entdecke darinn den so sehr bestrittenen Aether, den man billiger Weise nicht zulassen oder läugnen kann, die animalischen Geister, die man so unerwiesen in den Nerven laufen läßt, und die chemischen Werkstätten, die man in unsere Körper und in den Dunstkreis setzt; jeder befiehlt nach seinem Belieben über seine beugsamen Materialien; diese scheinen mir das Genie und den Verstand zu ersetzen, die Stelle desjenigen zu vertreten, was man zu beobachten, nicht im Stande ist, und indem sie der Eigenliebe durch anscheinende Entdeckungen schmeicheln, auch von ihr ihr Wesen zu erhalten.

Ich glaube, man muß ein Mistrauen in diese Wesen des Verstandes setzen, die man in die Natur herein schleichen läßt; sie werden vielleicht denen wahrscheinlich, die sie gebrauchen, weil sie ihnen

die

die Erklärung der Erscheinungen erleichtern, weil sie dadurch eine größere Anzahl von Erscheinungen erklären können, und weil sie besser auf alle beobachtete Fälle passen. Aber ich begreife nicht, wie der Schriftsteller, der sie gebraucht, nach allen seinen Arbeiten etwas anders davon sagen kann, als wann die Sachen auch nicht durch diese Mittel geschehen, so scheine es wenigstens, sie müssen also geschehen, oder sie könnten auf diese Art geschehen. Er wird, wann es wahr ist, nicht sagen: dieß ist der Gang der Natur; denn wenn er in diesem Tone sprechen will, müßte man in der Natur den Beweis von dem finden, was er behauptet.

Dieses darf sich, wie man leicht sieht, nicht auf die magnetischen und elektrischen Ausflüsse, oder auf die wohlriechenden und salzigen Ausdünstungen erstrecken; denn man erweist ihr Daseyn durch die Sinne, und bestätiget ihre Wirkungen durch Erfahrungen. Es ist der Vernunft gemäß, die Verbindung der Ursachen in die Grenzen der Beobachtung einzuschließen; da die Natur durch andere Körper auf Körper wirkt, so geschieht es selten, daß man sich nicht von ihrer Gegenwart versichern kann, aber wann viele Dinge durch die Freyheit ihrer Wirkung den Sinnen entwischen, so ist offenbar, daß alsdann die Grenzen unserer Sinne auch die Grenzen unserer Kenntnisse seyn müssen; man kann nicht über seine Kraft thun, und man muß nicht trachten, in dasjenige zu dringen, was man vernünftiger Weise nicht hoffen kann, gewahr zu werden.

Man bemerkt gemeiniglich eine Verhältniß zwischen den Ursachen einer Erscheinung, und dem Ganzen, welches die Gesetze der Natur ausmachen; da die Wirkungen unter sich verbunden, und nur durch diese Verbindung wirklich sind, so ist es natürlich, sie unter den Ursachen zu suchen, allein da verschiedene Dinge unter sich verbunden sind, so folgt daraus nicht, daß die eine beständig die Ursache der andern sey; es giebt zwar einige Wahrscheinlichkeiten, die es glaublich machen; aber diese Verhältniß kann eine Verhältniß von Coexistenz seyn, ohne daß sich die Erscheinungen gerade wie Ursache zu Wirkung oder Folge verhalten. So verhält sich die Zurückkunft der Schwalben zu der Entwicklung der Blätter.

Wann endlich eine Ursache nicht hinreichend ist, eine Wirkung zu erklären, so muß man sich nicht scheuen, mehrere derselbigen zu vereinigen. Die Natur verliert dadurch weder an ihrer Schönheit, noch an ihrer Größe, daß sie mehrere Kräfte anwendet, um eine Wirkung hervorzubringen, als wann sie sie durch eine einige zu Stande bringen würde; da die Verbindung aller ihrer Verhältnisse die allgemeine Erscheinung ausmachen, so kann eben sowohl die Verbindung einiger von ihnen eine besondere Erscheinung bilden: ich billige auch Bertrands Theorie von der Erde; mitten unter den Beobachtungen, welche ihm die physikalische Erdbeschreibung darbot, hat er diesen Begebenheiten nicht den Zwang angethan, sie alle aus der gleichen Ursache herzuleiten, wie es die

sinn=

sinnreicheste Naturkundige vor ihm vergebens versucht hatten; aber er erkennt in dieser Verschiedenheit von Wirkungen die Verschiedenheit der Ursachen, und er entgeht dadurch den Ungereimtheiten, die man in den andern Systemen nicht vereinigen konnte.

Bey dieser Verwicklung von Ursachen ist es nicht immer leicht, sie alle zu unterscheiden, vornehmlich, wann der Einfluß einer jeden nicht sehr beträchtlich ist; hier muß man die größte Klugheit, Geschicklichkeit, Geduld und Genauigkeit vereinigen, um sie zu entdecken, und ihren Werth zu schätzen. Durch diese großen Eigenschaften hat es de Luc in seinen Untersuchungen der Gesetze, nach welchen sich die Luft erweitert, so weit gebracht, zwo Ursachen zu schätzen, die sich so in einander verwikkelten, daß es anfangs unmöglich schien, ihren besondern Einfluß auf die ganze Wirkung aus einander zu setzen, nämlich die Wärme, und die Verminderung des senkrechten Drucks der Schichten der Erde; aber er konnte durch die Vergleichung von vierhundert Beobachtungen, die er in Zeit von fünf Jahren gemacht hatte, eine von der andern abziehen.

Bey der Untersuchung der Ursachen einer Erscheinung muß man, so viel man immer kann, die Anzahl der Wirkungen, die damit in Verwandschaft stehen, vermindern, und einen Augenblick lang diejenigen entfernen, die nicht sehr wesentlich sind, oder die man eigentlicher von andern mehr allgemeinen Ursachen herleiten kann; es kommt also sehr viel darauf an, sich darauf zu legen, das, was zufällig

lig ist, von dem, was beständig ist, genau zu unterscheiden, dadurch würde man seine Blicke von tausend unnützlichen Sachen abwenden, und sicherlich auf das heften, was die Wahrheit entdecken muß, die man sucht; man würde wenigstens in den Werken der Beobachter und in ihren Beobachtungen auf diese Art viel mehr Harmonie finden; obgleich alle Beobachter alles, was in ihren Untersuchungen wesentlich ist, auf die gleiche Art entdekken, wann sie anders im Stande gewesen sind, sie anzustellen, so gelangen sie doch nicht alle gleich geschwind darzu, und sie wissen nicht alle gleich gut alle Wahrheit daraus zu ziehen.

Eine Wirkung muß um desto seltener seyn, je mehr wirkende Ursachen sie hat, welche sie hervorbringen; diese Verbindung erfordert einen Zusammenfluß von Umständen, der nur in diesen Wirkungen statt haben kann, die wesentlich von einer grossen Menge anderer abhängen und in einem ungeheuer großen, äußerst verwickelten Plan nicht sehr häufig seyn können, in einem Plan, wo nichts ohne Absichten seyn kann. So sind diejenigen, welche uns die Beobachtung der Lagen der Erde und der Berge darstellt; allein so verhält es sich nicht mit allen Wirkungen, wann sie auch schon nicht einzeln sind, so können sie abgerissene Glieder einer abgefallenen Kette seyn, die nur mit dem einen Ende an der allgemeinen Kette hängt.

Da in der Natur alles unter sich verbunden ist, so ist alles in seiner Art Ursache und Wirkung; ein Beobachter kann also gemeiniglich in seinen Untersuchungen

chungen auf allgemeinere Wirkungen kommen, als diejenigen sind, die er abgesondert betrachtet, und wann die Ursache dieser Wirkung unbekannt wäre, so könnte sie selbst immer die fruchtbare Mutter derjenigen seyn, die daraus entspringen. Die allgemeine Neigung nach dem Mittelpunkt der Erde ist eine allgemeine Wirkung, welche mehrere besondere Wirkungen erklärt, ob man gleich ihre Ursache nicht weis.

Man hat große Schritte in der Kenntniß der ganzen Welt gemacht, wann man Wirkungen gefunden hat, welche auf die größte Anzahl der übrigen, die man darinn bemerkt, einen Einfluß haben. Unsere Einsichten würden sehr zunehmen, wann man die Gesetze entdeckte, von welchen die allgemeine Schwere nur eine Folge ist; aber sie würden auch ihre dunkele Seite haben, weil sie eine Erklärung nöthig hätten; denn sie würden sich mit den Gesetzen aufheben, die sich aus einem allgemeinen Gesetze erklären lassen, das der Schöpfer nur kennt, und das ohne Zweifel die Stütze aller übrigen Gesetze in der Welt ist.

Die allgemeinen Eigenschaften der Wesen sind leicht zu erkennen. Newton bestimmt sie, wann er sagt, daß sie sich weder vermehren noch vermindern, und daß man sie in allen Wesen der ganzen Welt bemerkt. Die Beobachtung zeigt bald ihre Allgemeinheit und ihre Beständigkeit.

Die Beobachter werden ihren Zweck erfüllt haben, wann sie in der Natur eine allgemeine Wirkung

kung antreffen, welche die Ursache derjenigen in sich schließt, die sie erklären wollen, und die Erscheinung wird gut erklärt seyn, wann die Natur die Erklärung davon selbst an die Hand giebt: denn wann man sie nicht aus den Erscheinungen herleiten könnte, wann sie ohne Verhältniß mit den wirklichen Wesen wäre, so würde die eingebildete Ursache ein Nebending seyn, das man in die Natur herein zwingen will.

Wann man aber aller dieser Untersuchungen ungeachtet, die Ursachen einer Erscheinung noch nicht weis, muß man deswegen die Betrachtung der Wirkungen nicht aus der Acht lassen, die man den Sinnen des Beobachters darstellen kann; sie sind ein Theil der Natur, der vielleicht darzu dienen wird, andere zu erläutern, oder die Künste vollkommener zu machen: der Naturkundige, der nicht in die Ursache der Schwere dringen kann, betrachtet doch ihre Wirkungen, um sie auf die Mechanik anzuwenden, oder das System der Welt zu ergründen.

Vierter Abschnitt.

Newtons Gesetze um die Erscheinungen zu erklären.

Derjenige, der die Natur am besten über der That erhascht hat, derjenige, der ihren Geist am besten eingesehen, ihre Methoden am besten entdeckt, und ihre Grundgesetze am besten ergründet hatte, mußte ohne Zweifel, auch die Art sie zu betrachten, am besten

sten verstehen; man kann den Beobachtern nichts nützlicheres vorschreiben, als sich des Compasses zu bedienen, der einen Newton in seinen Untersuchungen so glücklich geleitet hat.

Dieses erhabene Genie schließt die Grundsätze, welche den philosophischen Beobachter in der Betrachtung der Natur führen können, in drey allgemeine Gesetze ein.

Das erste dieser Gesetze befiehlt, daß man nicht mehr Ursachen zulassen muß, als nöthig ist, um die Erscheinungen der Natur zu erklären; sonst würde man die Natur in ihrem Verfahren minder klug machen, als den Menschen. Die größte Ersparung der Zeit, der Kräfte und des Stoffs selbst mit der größten Thätigkeit in der Wirkung ist das Hauptstück unserer Arbeiten; kann man sich also vorstellen, daß in einem so verwickelten Werke, als die Welt ist, unnützliche Dinge sind, die nicht zum Werke selbst gehören, oder Wirkungen, die der allgemeinen Wirkung zuwider laufen? Alles, was man davon kennt, beweist ihre Einfalt, ihre Sparungskunst und ihre Größe genug.

Um die Natur zu finden, muß man den Anzeigen folgen, die sie uns giebt, und weil sie mit den Mitteln, die sie anwendet, sparsam umzugehen scheint, diejenigen nicht vervielfältigen, von welchen man vermuthet, daß sie sich ihrer bediene. Das Daseyn einer Ursache läßt sich an ihrer Wirksamkeit erkennen, so daß die Unterdrückung einer Ursache auch die Unterdrückung ihrer Wirkung nach

sich

sich ziehen muß; wann also die Ursache hinreichend ist, um die Wirkung hervorzubringen, die man ihr zuschreibt, warum sollte man ihre Wirksamkeit verstärken? Die Wirkung wird deswegen nicht gewisser seyn, weil die Ursache, die man gebrauchen will, nur die Wirkung hervorbringen muß, welche die erste hervorgebracht hat.

Könnte man nicht hinzufügen, daß die einfache Natur einer Ursache eine größere Wahrscheinlichkeit für sie macht? die Natur läßt ihre Haushaltung an dem Stoff, wie an den Wirkungen kennen, und sie bewirkt dasjenige niemals durch zwey Mittel, was sie mit einem ausrichten kann; das Maximum ist ihr Maas in Rücksicht auf die Größe ihrer Wirkungen, so wie das Minimum ihr Gesetz ist, wann es auf die Anwendung des Stoffs, der Zeit und der Bewegung ankommt. Das zweyte Gesetz Newtons zeigt, daß die Wirkungen, welche sich ähnlich sind, die gleichen Ursachen haben müssen. Dieses Gesetz gründet sich auf die Einförmigkeit der Natur in ihrem Verfahren; wann eine Ursache in einem Falle hinreichend wäre, warum sollte sie es nicht in einem andern seyn, der vollkommen ähnlich ist? Und wann es eine andere bessere Ursache giebt, warum sollte sie nicht in beyden Fällen gebraucht worden seyn? Guettard schloß also mit dem größten Rechte, daß die Berge Volvic, Puy de Domme, und Mont d'Or Volkane gewesen sind, weil sie zahlreiche Aehnlichkeiten mit denjenigen haben, welche Feuer ausspeyen; sie haben wie diese, die Gestalt eines Kegels, und ihr Grund ist aus Felsen von weiß-

grauen

grauen oder blaß rosenrothem Granite gebildet, sie sind eben so an ihrem Fuße von gerundeten losen Steinen umgeben, sie zeigen auf ihrem Gipfel Schlacken und Lava; und sie haben endlich in einiger Entfernung von dem Gipfel ein Loch, das etliche Ellen breit, und, wie ein Trichter gebildet ist, gerade so, wie man es an dem Vesuv und Aetna sieht.

Wann inzwischen dieses Gesetz in den einfachen Wirkungen wahr scheint, wann es leicht ist, sich seiner alsdann zu bedienen, so wird der Gebrauch desselbigen schwer und trügerisch, wann die Wirkungen verwickelt sind; da man in solchen Fällen nicht immer alle einzelne Theile des beobachteten Gegenstandes gut erkennen kann, so ist es auch nicht immer möglich, von dem allen, was in Erscheinungen, welche einige Aehnlichkeit zu haben scheinen, ähnliches vorkommt, genau zu urtheilen; so würde man sich sehr irren, wann man alle Winde einer Ursache zuschreiben würde, ob sie gleich alle nichts anders als ein Strom der Luft sind, der mit mehr oder weniger Geschwindigkeit losstürmt.

Brugmann bemerkt scharfsinnig, daß dieses Gesetz umgekehrt wahr sey, und daß man behaupten könne, die Ursachen von der gleichen Art haben die gleichen Wirkungen: Wann man über dieses umgekehrte Gesetz nachdenkt, so wird man es eben so fruchtbar an wichtigen Folgen finden, als wann es gerade zu genommen wird; so bald man eine Ursache entdeckt, kann man alle ihre Wirkungen erschöpfen: dieses Gesetz verbannt die Worte: Natur-

spiel

spiel und Ungefähr, die der Weltweisheit so schimpflich sind; denn wann jede Erscheinung eine Wirkung ist, so muß sie eine bestimmte Ursache haben, und nicht mehr die Frucht einer chimärischen Ursache seyn, die eine unruhige Vernunft von der Einbildungskraft fordert, weil sie ihre Unwissenheit nicht gestehen, noch sich genau anstrengen kann, um helle zu sehen.

Das dritte Gesetz Newtons ist dieses: alle Eigenschaften der Körper, die weder vermehrt noch vermindert werden können, und die ohne Ausnahme allen Körpern zukommen, mit welchen man Versuche anstellen konnte, müssen betrachtet werden, als wann sie in allen Körpern wären: dieses Gesetz ist der Grund der Induktion und der Analogie; allein ich werde davon sprechen, wann ich von diesen beyden Mitteln, die Wahrheit zu entdecken, handeln werde. Ich will hier nur bemerken, wie weislich Newton die Einschränkung in Absicht auf die wesentlichen Eigenschaften der Körper angebracht hat; denn wann diese Eigenschaften sich vermindern könnten; so wäre es möglich, daß, wann sie sich immer vermindern, sie zuletzt zu Nichts werden; und daraus könnte folgen, daß sie nicht allgemein wären, und daß einige Körper sie missen könnten.

Fünfter

Fünfter Abschnitt.

Von den allgemeinen Grundsätzen.

Um die beobachteten Erscheinungen sicher zu erklären, wenigstens um alle ihre Wirkungen zu ergründen, um alles zu erklären, was sie dunkeles haben, um sich einen richtigen Begriff von der Natur zu machen, und sie so zu sehen, wie sie in ihrer Größe ist, muß man sich feste Punkte verschaffen, von welchen man, als von einem wohl bekannten Orte, ausgehen kann, und welche, da sie wohl unterschieden, aufgeklärt, und leicht wahrzunehmen sind, gleichsam zum Signale dienen, das zum vorgesetzten Zweck zurückführt, wann es geschehen sollte, daß man sich davon verirrte.

Ehe man über eine Sache urtheilt, sollte man davon recht genaue Begriffe haben, den Theil der Erscheinung suchen, der auf alle andere einen Einfluß hat, dessen Wirksamkeit man in allen Fällen und unter allen Umständen bemerkt, der sich mit allen andern Wirkungen verbindet, oder der vielmehr alle äußere Modificationen und alle Mannigfaltigkeiten der allgemeinen Wirkung annimmt; dann könnte man sich genaue Begriffe von dem Gegenstande machen, den man betrachtet, den Begriffen, die er gemacht, Gewißheit geben, und von ihrer Gründlichkeit urtheilen, indem man sie mit diesem Grundbegriffe vergleicht; ihre Allgemeinheit würde neue Begriffe veranlassen; indem sie neue Wirkungen in der Natur muthmaßen ließe, die die

Beobach-

Beobachtung erweisen könnte, und die man nicht gedacht hätte zu suchen, wann man nicht auf diese Art ihr Daseyn errathen hätte; wann dieser Begrif so allgemein wäre, als es möglich ist, so würde er alle Begriffe, welche der Gegenstand, den man kennen will, rege macht, in sich fassen, so, daß, wann man ihn ausdehnt, sie sich ohne Mühe daraus herleiten ließen; oder er würde zum Leitfaden dienen, um darnach alle Gegenstände durchzugehen, und zur Leuchte, um dadurch alle Finsternisse zu verscheuchen. Der Beobachter würde auf diese Art sicher zur Wahrheit gehen; er würde den kürzesten Weg betreten; er würde alle Verhältnisse der Erscheinung, die er betrachtet, bemerken; es würde ihm gelingen, sie in seinen Gedanken zu sehen, wie sie wirklich in der Welt ist; er würde wenigstens lernen die Natur mit Genie fragen, und sie getreu entziffern; und die Antworten, die er erhalten würde, würden ungezwungen seyn, so wie die Auslegung, die er davon macht, richtig und gut seyn würde.

Ein Grundgesetz ist also für den Beobachter und für den Ausleger der Natur eine allgemeine in der Natur beobachtete Wirkung, oder eine allgemeine Eigenschaft aller Körper oder eines Systems von Körpern, oder auch einer Art; oder es ist auch ein Satz, der alles ausdrückt, was man überhaupt in Absicht auf einen besondern Gegenstand bemerkt hat, und der die Mittel an die Hand geben kann, den Gegenstand der Untersuchung, auf den es zurückgebracht werden kann, deutlich und verständlich zu erklären, oder der etwas darzu beyträgt, von einer

großen

großen Anzahl von Erscheinungen, welche daraus fließen, Rechenschaft zu geben. So ist es ein allgemeines Grundgesetz in der Hydrostatik, daß der Druck der Flüßigkeiten nach allen Seiten gleich ist; eben so ist es ein allgemeines Grundgesetz in der Moral, daß sich die Menschen durch die Beweggründe, die ihnen am stärksten scheinen, dahin reissen lassen.

Man sieht offenbar, daß man keines dieser Grundgesetze mit Sicherheit fest stellen kann, ohne viele Beobachtungen über eine sehr große Anzahl von einzelnen Körpern der Art oder des Geschlechts von Gegenständen zu machen, womit man sich beschäftiget, und ohne sich auf diese Art von seiner Allgemeinheit zu versichern. Um sein Grundgesetz von der allgemeinen Schwere festzustellen, wägt Newton die meisten Körper, die er prüfen kann; er wägt sie an verschiedenen Orten, und durch seine Rechnung selbst an dem Himmel; und er erweist also durch seine Erfahrungen, daß die Schwere in allen Theilen des Raums nach den Gesetzen wirkt, die er zu entdecken gewußt hat; allein erst nach allen diesen Untersuchungen bedient er sich dieses Grundgesetzes, das gleich einer neuen Sonne, auf alle Theile des Ganzen wirkt, und sein kräftiges Licht über sie verbreitet.

In allen wahrhaftig philosophischen Untersuchungen sind Beobachtung und Erfahrung der Faden, dem man folgen muß; dann verläßt man die Natur niemals, und die Folgen, die man als die

Grund-

Grundgesetze, in der Natur gegründet, daraus zieht, finden sich wieder eben so darinn: So verfährt Boerhaave in seiner Chemie, und vornehmlich in seiner vortrefflichen Abhandlung vom Feuer.

Man muß bemerken, daß man ein allgemeines Grundgesetz nicht von einer besondern Begebenheit herleiten kann; sonst würde man sich der Gefahr aussetzen, falsche Schlüsse zu machen, weil gerade diese Begebenheit eine Ausnahme von dem allgemeinen Gesetze seyn könnte. Es ist wahr, eine besondre Begebenheit kann den Begriff zu einem allgemeinen Grundgesetze geben; allein um seine Allgemeinheit festzustellen, muß man eine große Menge ähnlicher Begebenheiten beobachtet haben; wenigstens, wann diese besondere Begebenheit, indem sie den Begriff zu einem allgemeinen Grundgesetze giebt, nicht in mehreren Beobachtungen, die man bereits über verschiedene Gegenstände von dem gleichen Geschlechte gemacht hat, oder die auf dem gleichen Zweck abzielen, Beweise von sich finden läßt.

Wann man in seiner Untersuchung eine Hauptbegebenheit entdeckt hat, so kann man daraus einen besondern Satz ziehen; aber wann man seine Beobachtungen vervielfältigt, und verschiedentlich anstellt, so wird man den Satz allgemein machen können, und seine Allgemeinheit wird in gleicher Verhältniß mit der Anzahl der Beobachtungen seyn, die man mit verschiedenen einzelnen Wesen des gleichen Geschlechts angestellt, oder auf den gleichen Zweck gerichtet hat. Wann also die erste Beobachtung

kung auch nur sehr wenig von der zweyten abweichen würde, so würde der allgemeine Satz, der aus mehreren verschiedenen Beobachtungen hergeleitet wird, ein sehr abstrakter Begriff werden.

Es ist nicht genug, seine Beobachtungen zu vervielfältigen, und diejenigen zu sammlen, die man hat, um allgemeine Sätze daraus zu ziehen, man muß auch das Band finden, durch welches sie unter einander verknüpft sind; denn wann die Begebenheit einzeln ist, so wird sie eine individuelle Beobachtung, die von keinem Nutzen seyn kann; die vornehmste Bemühung des Auslegers der Natur muß also diese seyn, in der ganzen Masse von Begebenheiten, die sich seinen Blicken darstellen, sorgfältig die allgemeinen Verhältnisse zu suchen, die sie unter einander zusammenketten; aber da es unter einer so großen Menge von Begebenheiten mehrere giebt, die nur durch ihr Gewicht beschweren, ohne den wahren Reichthum zu vermehren, so muß man sich darauf legen, sie zu erkennen, und trachten, sich davon los zu machen. Eben so muß man auch vermeiden, Beobachtungen zu machen, welche die Sinne ermüden würden, ohne den Verstand aufzuklären, weil jede Beobachtung, die nicht einen neuen Fall darstellt, die den Grundsatz, welchen man aufstellen will, weder ausdehnt, noch einschränkt, in der Untersuchung, womit man sich beschäftiget, eine unnütze Beobachtung ist.

Ein allgemeines Grundgesetz kann nicht durch einige allgemeine Beobachtungen erwiesen werden;

es müssen auch alle besondere Sätze, die darauf hinführen; und die daraus herfließen, eben so durch die Beobachtung erwiesen werden. Koperniks System war anfangs nur eine Hypothese, welche durch die allgemeine Beobachtung der Erscheinungen wahrscheinlich wurde, deren Wahrheit aber die besondern Beobachtungen über die Phasen der Venus, über die Bewegung der Sonne und des Jupiters um ihre Achse, über die Abweichung des Lichts erwiesen haben.

Wann die Beobachtungen eines dieser Grundgesetze, welche eine oder mehrere Erscheinungen erklären, an die Hand geben, so wird man von dem Umfange seiner Wirksamkeit auf die Größe seiner Wahrscheinlichkeit schließen können; und seine Wahrscheinlichkeit wird desto größer seyn, je zahlreicher und besser die Beobachtungen sind, die es fest stellen, je mehrere Aehnlichkeit die Folgen aus denselbigen mit dem Verfahren der Natur haben, und je mehrere Begebenheiten seine Wirksamkeit beweisen. Das Grundgesetz der Reizbarkeit giebt dem Thier das Leben, erhält es von seiner ersten Entwicklung an bis an seinen Tod, und entdeckt das Geheimniß von der Bewegung des Herzens und der Schlagadern. Aber um endlich den Beweis vollständig zu machen, muß man die Wirksamkeit der Ursachen und ihre Verbindung schätzen, den Umfang der Wirkungen und ihre Verhältnisse mit ihren Ursachen abmessen; man muß die Grenzen der Allgemeinheit des gebrauchten Grundgesetzes fest stellen, seinen eigenen Charakter bestimmen, seine Mannigfal-

sind, das die Vernunft nur dann geendigt hat, nachdem die Sinne allen Stoff darzu gesammlet haben.

Ein Grundgesetz ist fest, wann es der getreue Ausdruck der Natur ist, wann es so allgemein ist, daß es wenige, oder gar keine Ausnahmen leidet, und wann es die Ursache dieser Ausnahmen selbst erklärt. Laßt uns hier an Newton zurückdenken, laßt uns seine Logik und seine Beobachtungen bewundern: sein Grundgesetz der allgemeinen Schwere leidet keine Ausnahme; es richtet sich blos nach den Umständen; es ist so allgemein, als es seyn kann; aber es ist es nicht mehr, als die Begebenheiten.

Sechster Abschnitt.

Von der Induktion.

Die Induktion ist die Methode, durch welche man von dem Besondern auf das Allgemeine schließt, nachdem man bemerkt hat, daß alle besondere Fälle, über welche man etwas sagen will, und die man durch seine Sinne erkannt hat, in dem allgemeinen Satze, der das Resultat ihrer Beobachtung ist, enthalten sind: so läugnet oder behauptet man von einem Geschlechte alles, was man nach dem Zeugnisse der Beobachtung von jeder der Arten, aus welchen es besteht, läugnen oder behaupten kann. Der Beobachter erhebt sich durch diese Methode von der Kenntniß der Wirkungen zu der Kenntniß der Ursachen, und er muß hoffen, sicherlich zu der Kenntniß der Natur zu gelangen. Man kann die Natur nur durch

Begebenheiten, und die Begebenheiten nur durch andere Begebenheiten oder durch sie selbst erklären; es ist also unmöglich, in ihre Ursache zu dringen, wann man sie nicht in den Wirkungen, die sie hervorbringen, oder in solchen, die ihnen ähnlich sind, zu lesen sucht.

Um sich der Induktion nützlich zu bedienen, muß man jede der Begebenheiten, die einen Theil davon ausmachen müssen, einzeln betrachten, sie einige Zeit lang aus der Natur herausreissen, um sie besser zu sehen, wenn sie allein sind, sie wieder in die Natur hineinstellen, um hernach alle ihre Verhältnisse mit den übrigen Wesen zu kennen, und die Schlüsse, die sie an die Hand geben, nicht daraus ziehen, als nachdem man das, was man von jedem behaupten oder läugnen kann, abgesondert wahrgenommen hat. Auf diese Art bildet man Mittelsätze, die der strenge Ausdruck der Beobachtung sind, und die jeder den Umfang haben, den sie haben sollen; denn würde man sie nur auf einige übel wahrgenommene Fälle einschränken, so würde man eine allgemeine Wahrheit verlieren, und würde man sie auf alle Fälle einschließen, so würde man dem allgemeinen Satze seine Ausdehnung nehmen; eben so würde es seyn, wann man in den entgegengesetzten Fehler verfallen würde; mit dem Unterschiede, daß man in dem erstern Falle in den Grenzen der Wahrheit bleiben, an statt daß man sie in dem andern Fall überschreiten würde.

Wann man einmal diese besondern Sätze festgestellt hat, die fast die gleichen sind, oder unter einem ver-

verschiedenen Gewande beynahe ähnliche Resultate verbergen, so wird man daraus einen allgemeinen Satz machen, der der Auszug aus allen andern seyn wird, und, indem er die besondern einem jeden eigene Begriffe in sich schließt, aus denen in den Theilen beobachteten Wirkungen das Gesetz des Ganzen beurtheilen lassen wird.

Die Induktion kann auch die Folge seyn, die man aus einer gewissen Anzahl von Begebenheiten zieht; allein sie ist nur dann erst vollkommen, wann die Erzählung der Begebenheiten, die sie fest stellen, vollständig ist. Eine einige Begebenheit, die man vergessen hat, könnte das Werk zernichten, indem sie einen Umstand an die Hand giebt, der von dem allgemeinen Schlusse, den man daraus gezogen hatte, sehr verschieden ist; die neuen Entdekkungen, die man gemacht hat, haben zu deutlich gezeigt, wie nöthig es ist, alles zu sehen, um mit Sicherheit zur Wahrheit zu gelangen.

Der Schluß, den man aus der Induktion zieht, ist nur dann fest, wann alle Begebenheiten, welche die Elemente davon ausmachen, streng erwiesen, und von allen Seiten her zusammen gesammlet sind; ohne diese zwo Bedingungen kann die Induktion falsch seyn, und ihre Schlüsse werden um desto gefährlicher seyn, mit wie mehr Grund sie die Wahrheit hoffen lassen.

Daraus ist leicht zu begreifen, wie viel daran gelegen ist, die Gegenstände, die in die Beschreibung, die man machen will, kommen müssen, sorgfältig

fältig zu beobachten, um alle ihre Verhältnisse mit den übrigen Wesen in der Natur und mit der Natur selbst zu wissen; durch dieses Mittel lernt man sie beurtheilen, wann man sie gefunden hat, vielleicht so gar vermuthen, um den Gedanken zu haben, sie zu suchen, und das Glück, sie zu entdecken.

Bey einem so langwierigen Werke ist es daran gelegen, seine Arbeiten zu verkürzen; man muß also, so gut man kann, unter der Menge von Begebenheiten, die sich ereignen, einen Unterschied machen, und diejenigen aussuchen, welche gerade zu dem Zwecke dienen können, den man sich versetzt, entweder um die Gedanken zu begünstigen, die man haben kann, oder um sie zu zerstören, wenn sie schlecht sind: aber man muß sich in seiner Wahl nicht übereilen; ehe man eine Begebenheit verwirft, muß die Beobachtung allein ihre gänzliche Unnützlichkeit entscheiden. Allemal, so oft sich dem Beobachter eine zusammengesetzte Erscheinung darstellt, eröfnet ihm die Induktion den Weg zur Wahrheit; wann man z. B. vermuthete, daß die Erscheinung mehrere Ursachen hätte, so würde man bald durch die Zernichtung einer Ursache nach der andern erfahren, welches die wahre ist, oder welches diejenigen sind, die mit ihnen zu ihrer Entstehung am meisten beytragen. Auf diese Art zeigte la Peyronie, daß der Sitz der Seele nicht in dem Marke des Hirns, noch in der Zirbeldrüse, noch in den gestreiften Körpern, noch in dem kleinen Gehirne sey, weil die Zerstörung aller dieser Theile nach einander die Kräfte der Seele nicht änderte; sondern er beobachtete,

tete, daß sie sich in dem harten Körper (corp. callos.) befinde, weil die geringste Unordnung in diesem Theile die Kraft zu denken durchaus zerstörte.

Siebenter Abschnitt.

Von der Analogie.

Der Beobachter findet in der Analogie eine neue Methode, die Wahrheit zu entdecken; ob sie ihn gleich, wie die Induktion, vom Besonderen auf das Allgemeine schließen läßt, so ist sie inzwischen sehr verschieden. Die Induktion zieht nur ihre Schlüsse, wann sie alle Begebenheiten beobachtet hat, über welche sie einen Ausspruch thun muß, und ihre Schlüsse sind nicht allgemeiner, als die Beobachtungen, die man gemacht hat; da hingegen die Analogie geschwinder und kühner in ihren Entscheidungen ist, und sie viel weiter treibt, als man beobachten konnte, und immer von der Beobachtung einer geringen Anzahl einzelner Körper auf die ganze Art, oder auf alle Arten, auf das Geschlecht, oder vielleicht gar auf alle Geschlechter schließt. Die Schönheit und die Vortheile der allgemeinen Sätze verführen die Weltweisen mit Recht, sie aufzusuchen; aber unglücklicher Weise werden sie oft versucht, der Natur Gewalt anzuthun, um ihre kurzen Aussichten zu füllen, und sie, ihres Umfangs ungeachtet, in die engen Grenzen einzuschränken, die sie ihr bestimmen, oder aus denjenigen herauszusetzen, welche ihr der Urheber der Welt bestimmt hat.

hat. Die Analogie hilft auch der Trägheit auf, indem sie die Mühe bey einer Wissenschaft verringert, deren Theile man nach und nach alle durchdenken muß, und sie schmeichelt der Eitelkeit, indem sie plötzlich die Grenzen unserer Kenntnisse erweitert, oder doch zu erweitern scheint; aber ihr Gebrauch ist eben so schwer, als ihr Erfolg manchmal glücklich, und ihre Abweichungen furchtbar sind.

Fast alle Kenntnisse sind durch die Analogie vollkommener gemacht worden: eingeschränkte Wesen, die nicht alles bemerken können, was ihre Sinne zu rühren im Stande ist, nicht alles gewahr werden können, was wirklich ist, können auch ihre Begriffe nicht allgemein machen, als indem sie die besondern Begriffe von den Gegenständen, die auf sie wirken, auf alles ausdehnen, was ist, oder was seyn kann, ob sie es gleich noch nicht unterscheiden; und indem sie in Gedanken diese Gegenstände aus dem Zustande, in welchem sie gewesen sind, in denjenigen versetzen, in welchem sie sind, und in welchem sie sich werden befinden können.

Newton verordnet in den Vorschriften, die er giebt, um die Natur zu betrachten, den Gebrauch der Analogie: er war durchaus nothwendig; denn wann man nicht von der Aehnlichkeit der Wirkungen auf die Aehnlichkeit der Ursachen schließen könnte, so müßte man die Ursache jeder beobachteten Wirkung nachsuchen. Die Natur der Dinge befiehlt die Anwendung dieser Methode; ohne sie würde man keine Klugheit in den Sachen selbst haben;

ben; man würde mit Recht mitten unter den Wesen, welche die nützlichsten gewesen sind, die größten Uebel befürchten; sobald man aufhören würde, davon Gebrauch zu machen, würde man keinen Grund mehr haben, die Eigenschaften von ihnen zu glauben, die man an ihnen gefunden hat, weil man keine Ursache hätte, zu muthmaßen, daß sie wirklich sind.

Die Analogie ist auf Aehnlichkeiten gegründet, die man in dem Verfahren der Natur und in ihren Wirkungen beobachtet; ob sich gleich die Wesen, aus denen sie besteht, unaufhörlich verändern, und jedes im Kleinen von jedem andern sehr unterschieden ist; so sieht man doch, daß es mehrere Eigenschaften giebt, die einer großen Anzahl von ihnen oder gar allen gemein sind, die man immer auf die gleiche Art in einigen, mit einiger Verschiedenheit in andern, und beständig und auf eine ähnliche Weise in allem, was materiel ist, antrift: So macht man noch heut zu Tage beynahe die gleichen Beobachtungen, welche Hippokrates vormals machte, über die hitzige Krankheiten. So bemerkt man unaufhörlich und unveränderlich in allen Körpern die gleiche Undurchdringlichkeit und die gleiche Trägheit.

Das Werk eines nothwendigen Wesens müßte, wie wir uns ausdrücken, das Werk einer unendlichen Weisheit und eines unendlichen Verstandes seyn; es müßte also nach einem bestimmten Entwurfe gebildet seyn, seine Theile müßten allgemeine Verhältnisse zu dem Hauptendzweck dieses Entwurfs haben, und diese Verhältnisse müß-

ten Züge von Aehnlichkeiten, Quellen der Analogie bilden: Aber das bemerkt man in der Natur, wann man sie aufmerksam beobachtet.

Man kann bis auf eine gewisse Stufe von den bekannten Gegenständen auf die unbekannten wenigstens in Rücksicht auf ihre wesentlichen Eigenschaften, und sogar vielleicht auf solche, die der beobachteten Sache eigen sind, analogisch schließen. Es ist gewiß, daß die unbekannten Wirkungen den bekannten nicht widersprechen können; es ist sehr wahr, daß diese unterschiedene Eigenschaften haben können, aber sie müssen nicht gegen die Eigenschaften der bekannten Wesen streiten; man kann sich unmöglich in dem gleichen Wesen die Coexistenz einiger widersprechender Eigenschaften denken, und folglich auch nicht in der Welt das Daseyn von zwey Wesen annehmen, deren Eigenschaften einander aufheben. Alle Wesen müssen in Rücksicht auf andere Wesen gewisse Verhältnisse von Aehnlichkeit haben, welche nach der Stelle, die sie einnehmen, mehr oder weniger merklich sind. Die Analogie würde aus festen Vernunftschlüssen bestehen, wann man die ganze Welt in dem Geiste eines verständigen Wesens sehen könnte, das den ganzen Entwurf davon eingesehen hätte; aber ihre Genauigkeit wird sich eben so vermindern, als die Kenntnisse des Wesens, welches sich ihrer bedient, minder allgemein und minder vollkommen seyn werden.

Um endlich der Analogie alle ihre Wahrscheinlichkeit zu geben, muß man durch die Beobachtung die

Eigen-

Eigenschaften fest setzen, welche die Aehnlichkeit der Wirkungen oder der Ursachen ausmachen, die man für analogisch hält; denn da sich diese besondern Sätze auf jeden einzelnen Körper, oder auf jede Art stützen, und die Beobachtung, so viel möglich die Allgemeinheit der Wirkungen bestätiget, deren Verhältnisse man festgestellt hat; so schließt man, daß diese Eigenschaften allen Wesen zukommen oder doch dieser Classe von Wesen, deren Natur sie auszumachen scheinen. So lernte Reaumür, daß man in der Geschichte einer einigen die Geschichte aller Raupen lesen könnte.

Eben so verhält es sich mit ähnlichen Wirkungen; so bald man sie beständig unter den gleichen Umständen und mit dem gleichen äußerlichen Schein wahrgenommen hat, so kann man schließen, daß die gleichen Umstände etwas darzu beytragen, sie hervorzubringen, und daß sie die gleichen Ursachen haben. Vernunftschlüsse sind alsdenn nichts anders, als eine bloße Anwendung der Beobachtung, und die Analogie hat alle Wahrheit, die das Lesen der Begebenheiten selbst haben kann. So glaubt man, daß die Körper nach den Polen fallen. So schließt Jussieu, daß das canadische Ginseng mit dem sinesischen das gleiche ist, weil der Grad der Breite, die Eigenschaft des Bodens, die Stellung der Berge, der Anblick der Moräste, die Uebereinstimmung der Blätter, Stiele, Früchte, Blumen, Stengel, Wurzeln und Wirkungen nicht glauben lassen, daß ein Unterschied zwischen ihnen statt finde. Die Analogie ist noch stärker, wann man zeigen kann, daß

die Ursachen von zwo Wirkungen von der gleichen Natur sind, ob sie schon nicht die gleiche Stärke haben; dann schließet man sicherlich, daß sie nur stufenweise verschieden sind. Condamine schrieb die Abweichung des Senkbleyes nach dem Berge Chimbraco der Schwere dieses ungeheuren Bergs zu.

Man muß inzwischen diese Methode nur für Gegenstände von dem gleichen Geschlechte gebrauchen, damit jede Eigenschaft eines jeden Gegenstandes, oder doch die meisten durch die Eigenschaften des andern bestätiget werden können, und damit die Elemente des Schlußsatzes in der Natur seyn; sonst wäre die Vergleichung unvollkommen, und die Folgen, die man daraus ziehen würde, falsch oder sehr zweifelhaft.

Man muß daher die Analogie nicht zu geschwind weit ausdehnen; hat man einige Aehnlichkeit zwischen den Gegenständen entdeckt, so muß man sogleich eine Classe mit einer andern vergleichen, vielleicht mit seinen Vergleichungen nur bey den nächst verwandten Arten stehen bleiben: weil es einsame Bienen giebt, so kann man nicht schließen, daß sie es alle sind, und weil es solche giebt, die in Gesellschaft leben, so würde man sich betrügen, wann man versicherte, sie müssen alle in Gesellschaft leben.

Aber die Analogie hört auf, eine bloße Vermuthung zu seyn, wann sie sich in allen ihren Theilen entwickelt; dann wird die Anzahl und die Stärke der Aehnlichkeiten die Stelle der eigentlichen Beweise vertreten: So stellt Fränklin seine Aehnlichkeit zwi-

schen

schen dem elektrischen Feuer und dem Feuer des Blizzes fest; aber es würde schwer halten, sich eine Reihe von stärkern und zahlreicheren Aehnlichkeiten zu denken, als er sie zwischen diesen zwo Erscheinungen findet. Ich werde hier einige derselbigen erzählen: der Strich, den der Blitz nimmt, ist krumm; auch der elektrische Funke ist, wann er durch einen irregulären Körper aus einem irregulären Körper, oder in einem Raume ausgezogen wird, wo die Leiter unordentlich gestellt sind, auch gekrümmt. Der Blitz trifft alle gespitzte und erhöhte Gegenstände; eben so nehmen zugespitzte Leiter das elektrische Feuer geschwinder auf, als solche, die sich mit einer platten Fläche endigen. Der Blitz bemächtiget sich der besten Leiter, wie die Elektricität, wann man aus der Leydenschen Flasche feuert. Der Blitz brennt, wie das elektrische Feuer. Der Blitz und der elektrische Funke schmelzen die Metalle, blenden die Thiere, tödten sie, machen die Magnetnadeln unbrauchbar; endlich zog Fränklin vermittelst eines Hornschröters, den er zu seinen Absichten tüchtig gemacht hatte, aus Gewitterwolken Funken, welche denjenigen vollkommen ähnlich waren, die er aus elektrisirten Körpern zog.

Die Analogie hat nicht immer die gleiche Festigkeit, sie erlaubt sich oft eine größere Freyheit; nachdem der Beobachter eine Uebereinstimmung zwischen mehreren Eigenschaften einiger Wesen entdeckt hat, so dehnt er sie manchmal auf alle ihre Theile aus; denn da alles unter einander verbunden ist, so muß es verschiedene Verhältnisse zwischen den Theilen eines

nes

nes harmonischen Ganzen geben. Wann also einige Eigenschaften eines Wesens angegeben sind, so sind auch ihre möglichen Verhältnisse mit seinen unbekannten Eigenschaften durch ihre Natur bestimmt; aber dieses unbestimmte Problem wird äußerst eingeschränkt, und die Schlüsse, die man aus der Analogie zieht, um desto sicherer seyn, wie größer die Anzahl der erkannten ähnlichen Eigenschaften seyn wird; es ist weit schwerer, verschiedene Eigenschaften mit einer großen Anzahl schon angegebener Eigenschaften zu verbinden, als wann es deren nur einige giebt. Die Analogie, die man zwischen den Thieren und Pflanzen gefunden hat, erstreckt sich auf eine so große Anzahl wohl beobachteter Fälle, daß man vernünftiger Weise vermuthen kann, sie müsse eben so in mehrern Fällen vorkommen, die man nicht kennt. Eben so werden die Schlüsse der Analogie um desto genauer seyn, wie größer die Anzahl der bekannten Eigenschaften in den Wesen, deren Aehnlichkeiten man eingesehen hat, ist, weil man versichert ist, daß man ihr die ganze Ausdehnung gegeben hat, die man ihr geben kann.

Die Analogie ist für einen weisen Geist die Frucht der Beobachtung; die Beobachtung giebt den Stoff zu den Wahrheiten, welche sie bildet; man kann also von der Gründlichkeit seiner Schlüsse aus der Güte der Beobachtungen, auf welche sie sich stützen, aus ihrer Menge, und aus der Sorgfalt, die man dabey gebraucht hat, urtheilen. So gab man der Entdeckung Beyfall, welche Geoffroi an dem Lack machte, da er nach einer weisen Analogie

schloß, er wäre das Werk eines Insektes; er zeigt die Aehnlichkeit, welche das Werk der fliegenden Ameisen mit den Bienenstöcken hat; er zeigt darinn die einförmigen Zellen, es schien ihm, ihre Umfassungen wären den Umfassungen in den Bienenkuchen ähnlich: man bemerkt darinn kleine Körper, die den Embryonen dieser Insekten gleichen, oder den Hüllen derjenigen, welche daraus gekrochen waren, wie man es an den Galläpfeln und andern Auswüchsen sieht, die der Stich der Insekten gebildet hat; diese Insekten färben das Wasser, nehmen darinn die Gestalt der Cochenille an, und geben dem Lack allein die Farbe; da endlich das Wachs einen guten Geruch hat, wann es verbrennt, so haben diese kleinen Körper einen schlimmen Geruch, wie thierische Theile, wann sie im Feuer aufgehen.

Aber welches sind die Grenzen der Analogie? Dieß ist eine Klippe, die sich durch große Schiffbrüche berühmt gemacht hat: ein schüchterner Geist wird sich scheuen, über das Ziel zu gehen, aber diese Furcht kann, indem sie ihn zurückhält, ihn auch verhindern, daran zu stoßen. Diese Ungelegenheit ist inzwischen nicht die gefährlichste; wann sie dem Beobachter nicht erlaubt, alle Geheimnisse der Natur zu offenbaren, so läßt sie ihm auch nicht zu, sie zu verläumden, und wann sie die Anzahl der Fehler nicht vermehrt, so vermehrt sie auch die Menge der Irrthümer nicht. Die neuen Entdeckungen haben die Gefahr der Analogie gezeigt, indem sie die allgemeinen Gesetze über den Haufen warfen, die man zu leichtsinnig angenommen hatte. Die

Natur-

Naturforscher, welche die Verwandlungen der Raupen betrachtet hatten, glaubten, die Verwandlungen der Würmer, die eine Schale bilden, wären jenen ähnlich, und sie irrten sich.

Die Natur ist bey ihrer Einfalt zu verwickelt, bey ihrer Einförmigkeit zu mannigfaltig, als daß sie dem Beobachter erlauben sollte, sich sicher den allgemeinen Begriffen zu überlassen, die sie erregt. Wie könnte man mitten unter einer Menge unbekannter Wesen behaupten, daß diese oder jene Eigenschaften sich nicht in einigen Arten der organisirten Wesen finden, die sie ausmachen. Es ist ungezweifelt, daß die Grenzen, die man der Natur setzen wollte, oft die Blicke von mehreren neuen Begebenheiten abgewandt haben, die sich zeigten; die falschen Begriffe, die man sich von ihrem Umfange machte, erlöschten das Licht, das sie hätte auszeichnen können: ich glaube inzwischen nicht, daß man eine Wirkung in der Natur für unmöglich halten kann, wann sie nicht an sich, oder in Absicht auf andere beobachtete Wirkungen widersprechend ist: Aber wann man zwischen einigen Theilen von zween Gegenständen Analogie bemerkt, so muß man sie nicht immer auf alle ausdehnen; es giebt eine große Analogie zwischen mehreren Erscheinungen bey Pflanzen und Thieren; inzwischen muß man daraus nicht schließen, der Umlauf ihrer Säfte geschehe auf die gleiche Art.

Man wird oft durch eine einige Aehnlichkeit verführt; allein Wesen, die sehr verschieden sind, können

nen einige besondere Verhältnisse haben, ohne die übrigen alle, oder wenigstens ohne diejenigen zu haben, welche wesentlich sind. Die Beobachter, welche glaubten, zwischen den Wirkungen des Thaues und der Elektricität Analogie zu finden, irrten sich, weil sie sie nur auf eine oder zwo Begebenheiten stützten, die sie beobachteten; sie hatten bemerkt, daß die gläsernen Gefäße den Thau aufnehmen, und daß die metallenen ihn von sich stoßen, und sie wußten, daß das Glas der Körper ist, der an sich am meisten elektrisch ist, da es die Metalle nicht sind; aber sie hatten nicht bemerkt, daß ein mit feuchter Erde angefülltes Gefäß mehr Thau aufnimmt, als wann es mit trockener Erde angefüllt ist, obgleich nichts an sich weniger elektrisch ist, als das Wasser.

Die Begebenheiten, die man gut beobachtet hat, sind nicht hinreichend, die Begebenheiten bekannt zu machen, welche den Sinnen entwischen; sie könnten das Unbekannte nicht mit den Zügen des Bekannten vorstellen, ohne es den Begriffen ähnlich zu machen, welche die Sinne schon davon gebildet haben. Huyghens ordnet die Planeten, er schafft ihre Bewohner nach dem Modell der Erde, und giebt in seinem Cosmotheoros einen kaum philosophischen Roman.

Wo soll man also die Grenzen der Analogie hinsetzen? Ich sehe nicht, daß sie von den Grenzen der Natur verschieden seyn können. Die tägliche Beobachtung beweist es, indem sie alle Schranken zurückstößt, zwischen welche man alle ihre Wirkungen

gen einschließen wollte. Die Mittel der Natur sind unermeßlich, die Wesen, die sie ausmachen, äusserst zahlreich, sie erstrecken sich vom unendlich Grossen zum unendlich Kleinen, da hingegen unsere Begriffe, so wie unsere Bemühungen und unsere Wahrnehmungskraft eingeschränkt sind.

Endlich muß man bedenken, daß die Analogie nichts beweist; da die Natur tausend Mannigfaltigkeiten hat, die man nicht immer voraus sehen kann, so schließt man oft, oder wenigstens kann man es thun, als wann diese Mannigfaltigkeiten nicht da wären; sonst ist es immer wahrscheinlich, daß ein Wesen, so viele Analogie es auch mit einem andern hat, inzwischen in mehrerem Betracht davon unterschieden ist, ohne daß man diesen Unterschied aus der Beobachtung vermuthet. Die Analogie von der äußern Aehnlichkeit auf die innere, ist nicht immer genau, eben so, wie man von dem Unterschiede in ihrem Aeußerlichen durchaus nichts auf den innern Unterschied der Gegenstände schließen kann.

Ob ich schon vor den Gefahren der Analogie gewarnt habe, so bin ich doch weit entfernt, ihren Gebrauch zu verbannen; ich will nur einen glücklichen Erfolg davon versichern; wann man einige glückliche Entdeckungen gemacht hat, so sind sie ihr Werk; hofft man neue, so kann eine kluge Analogie diese Hoffnungen anfeuren; der Mann von Genie erwägt alle Wahrscheinlichkeiten genau, berechnet ihre Stärke, findet nur da Wahrscheinlichkeiten, wo sie wirklich sind, muthmaßet sie, wo sie nicht gut ausgezeichnet sind, sieht sie voraus, wann sie sich verbergen,

und, über die Natur erhaben, dringt er durch sein Genie in ihr Innerstes, nachdem er sie mit seinen Sinnen gekostet hat.

Achter Abschnitt.

Von den allgemeinen Gesetzen.

Die allgemeinen Gesetze sind die allgemeinen Resultate aus den besondern Verhältnissen zwischen allen Wesen auf der ganzen Welt. Die allgemeinen Gesetze, welche die Menschen kennen, sind mehr besonder; sie können nichts anders, als die *allgemeinen* Resultate der Verhältnisse zwischen *denen* Wesen seyn, die man auf der Welt hat beobachten, von welchen man einige Eigenschaften hat entdecken, und das Band, das sie mit andern oder mit der Summe derjenigen, die man kennt, verknüpft, hat wahrnehmen können. Man nennt sie Gesetze, weil die Verbindung aller dieser Verhältnisse, so wie sie ist, die Ordnung und Harmonie des Ganzen erhält, indem sie das bestimmt, was alle Wesen an dieser Kette in allen Fällen und unter allen Umständen, in welche sie kommen können, seyn müssen, und ihnen gleichsam die Verbindlichkeit auflegt, das, was sie sind, durch ihre Beständigkeit immer zu seyn. Diese unveränderliche, beständige und einförmige Bestimmung scheint von der Hand Gottes selbst auf den Keim aller Wesen geschrieben zu seyn, die sich entwickeln müssen, und jedes von ihnen scheint der Bestimmung zu folgen, die sie ihm vorschreibt; sie

entste-

entstehen zur bezeichneten Zeit, und erhalten der Welt immer die gleichen äußerliche Gestalt, und die gleichen Modificationen. Der Urheber dieser Resultate kann sie ohne Zweifel durch neue Verordnungen verändern, wann er es zu seinen Absichten, und zum Glücke der Wesen, für welche er sie macht, für nöthig findet. Wer wird seine Macht in seinen Handlungen einschränken? und wer wird an seiner Weisheit in seinen Entwürfen zweifeln? diese Resultate sind desto allgemeiner, je größer die Menge der Verhältnisse, aus welchen sie fließen, je größer die Anzahl der verschiedenen Wirkungen ist, zwischen welchen diese Verhältnisse statt finden. So ist z. B. die allgemeine Schwere, die auf alle irdische Wesen, vornehmlich auf alle in unserm System, und wahrscheinlicherweise auch auf jeden Stern, den wir gewahr werden, wirkt. Die Schwere ist zu allgemein, daß sie nicht einen ausgebreitetern Einfluß haben sollte, als nur auf unser System; die Eindrücke vermindern sich gemeiniglich stufenweise, und man sieht diese Kraft immer beynahe mit der gleichen Wirksamkeit wirken; diese Kraft muß also einen viel weiter ausgedehnten Einfluß haben; ich zweifle nicht, daß sie in der ganzen Welt wirkt: denn sie kann sich nicht auf einmal verlieren; es ist wahr, sie setzt das Daseyn anderer Körper zum voraus: allein dieß ist eine Sache für die Metaphysik, die ich vielleicht einmal Anlaß haben werde, abzuhandeln.

Man muß diese allgemeinen Resultate nicht mit denen verwechseln, die uns unser schwacher Blick oft

oft entdecken läßt; es geschieht manchmal, daß die letztern auf einzelne Beobachtungen gegründet, oder in einen kleinen Kreis von Gegenständen eingeschlossen, oder auch wohl das Werk eines Blicks sind, den man mit Uebereilung auf eine wenig schließende Wirkung geworfen hat: dann sterben diese *Resultate*, als ungesunde Kinder, bald nach ihrer Geburt. Die Natur verläugnet die Gesetze bald, die sie nicht in ihrem Buche findet.

Man erstaune nicht, wann ich hier von *allgemeinen* Resultaten spreche; die ganze Welt muß daraus zusammengesetzt seyn; es scheint dem Verfahren der unendlichen Weisheit gemäßer, nur *einen* kräftigen Willen zu haben, aus welchem die ganze Welt entspringt, als wann sie eben so viele Handlungen des Willens, als Wirkungen hätte; sonst würde es scheinen, da dieser Begriff von Schönheit, den man mit allgemeinen Begriffen verknüpft, allen Geistern gemein ist, und da dieser Begriff aus denen den Wesen, die man schön findet, eigenen Verhältnissen zu fließen scheint, Gott habe ihn uns geben wollen, um uns das Vergnügen zu verschaffen, die allgemeinen Gesetze der Regierung der Welt zu bewundern. Man könnte vielleicht auch glauben, dieser Begriff der Schönheit sey unzertrennlich von dem Verstande. Wann endlich alle Begebenheiten nicht die Resultate beständiger und allgemeiner Gesetze wären, so würde es unter den Menschen weder Verstand noch Plan mehr geben; man könnte nicht mehr auf Ursachen warten, von welchen man schon einmal gesehen hätte, daß sie Wirkungen

kungen hervorbringen, das Zukünftige würde dem Gegenwärtigen nicht mehr gleich seyn, der Mensch und die Thiere würden das schlechteste Spielwerk der Begebenheiten seyn, die sie weder voraussehen, noch veranlassen, noch verhüten könnten. Die Natur ist ein zu vollkommenes Werk, als daß sie so große Fehler haben sollte; es scheint sogar aus dem, was man von ihrem Plan entdecken kann, sie werde durch allgemeine Gesetze regiert. Die Schwere hat einen merklichen Einfluß auf alle Wirkungen, die man beobachten kann; alle Flüßigkeiten äußern nach allen Seiten einen gleichen Druck, allein es giebt eine große Menge anderer ähnlicher Gesetze, die leicht zu bemerken sind.

Um zu einer vollen Einsicht in diese Resultate zu gelangen, müßte man die ganze Natur unter seinen Augen haben, alle Verhältnisse der Wesen, welche sie ausmachen, wahrnehmen, alle Wirkungen, die sie von dem ersten Augenblicke ihres Daseyns an bis jetzt hervorgebracht hat, diejenigen, die sie noch an allen Orten hervorbringt, die sie nach den Umständen ändert, die sie aufhebt, um sie von neuem wieder hervorzubringen, verfolgen; mit einem Worte: man müßte die Verknüpfung unter allen Theilen dieses unermeßlichen Ganzen sehen, die Zähne aller der Räder, die in einander greifen, die auf alle kleinere Räder des Ganzen einen Einfluß haben, zeigen, um also durch eine strenge Analyse von dem letzten Rade, das in Bewegung ist, zu demjenigen hinaufzusteigen, welches nicht nur alle diese untergeordnete Räder, sondern auch die Räder, die un-

ter der Grundursache, der Quelle der Bewegung und Ordnung in unserm System, in allen andern Systemen, und allen sichtbaren und unsichtbaren Theilen dieses ungeheuren Alls nicht nur für diese Zeit, sondern auch für die Zeit der ganzen Dauer der endlichen Wesen, stehen, in Bewegung setzt.

Ohne Zweifel ist man noch weit von dieser Vollkommenheit der Kenntnisse entfernt; man kennt nicht alle Geschlechter; von den Geschlechtern kennt man nicht alle Arten und wie viele Abänderungen der Arten entwischen uns nicht? die Polypen, die Platina, die zwanzigtausend neue Pflanzen, die Commerson entdeckt hat, sind eben so viele Denkmäler in den drey Reichen, welche Hauptentdeckungen ankündigen: aber wie soll man sichere Gesetze für das Unbekannte machen? Worauf soll man seine Verhältnisse mit dem, was bekannt ist, gründen? Es ist gewiß, daß man Gefahr läuft, zu irren, wann man zu geschwind allgemeine Resultate macht; nur der Natur allein kommt es zu, sie in den Erscheinungen zu zeigen, und dem Genie, die Charaktere einzusehen, die sie bezeichnen, und die Verhältnisse, die sie feststellen.

Allein man muß auch die Begriffe, die man aus der Beobachtung schöpft, nicht zu leichtsinnig und zu geschwind allgemein machen; vielleicht ist die Hauptbegebenheit, diejenige, die der Schlüssel zu der Erscheinung seyn muß, noch nicht bekannt; man kann nicht allgemein schließen, als wann man vollkommen gewiß ist, daß man alles wahrgenommen hat, was in den Gegenständen, die man betrachtet,

trachtet, wahrzunehmen möglich ist, und daß man alle ihre Verhältnisse erschöpft hat. Könnte man nicht annehmen, man kenne eine Erscheinung gut, wann alle diese besondern Verhältnisse wie von sich selbst kommen, und gleichsam als Stralen aus dem gleichen Mittelpunkte auslaufen, um das allgemeine Resultat zu bilden? Dieses Zeichen kann inzwischen trügen, weil man nicht weis, in welchem Grade die Vereinigung aller dieser Verhältnisse durchaus leicht ist, und weil man, indem man sich der Wahrheit nähert, es leichter finden muß, sie zu vereinigen, ob man gleich noch nicht die ganze Wahrheit erkannt hat.

Wann ein Körper oder ein System von Körpern mehrere Verhältnisse mit andern hat, so muß man inzwischen immer diejenigen unterscheiden, die einem jeden, als einzelnen Körper, oder als Art eigen sind; dadurch belehrt, wird man auf gewisse Körper keine Gesetze anwenden, die man in andern bemerkt, welche ihnen fremd sind. So war der Irrthum der Aerzte, welche die Erscheinungen der thierischen Haushaltung durch Heber und Rollen erklärten; oder derjenigen, die darinn nichts als Gährungen und Aufbrausen erblickten.

Man verliert die Frucht der Beobachtung, wann man die Folgen, die man daraus zieht, zu allgemein macht; und dann vornehmlich, wann man ihnen mehr Wirklichkeit giebt, als sie in Wahrheit haben; ohne Zweifel ist dieß ein Mittel, die Kenntniß der Natur vollkommen zu machen, wann man

Begriffe

Begriffe hat, von welchen man die Modelle suchen kann, und die man ohne dieses vielleicht nicht gedacht hätte, zu entdecken; allein, wann diese Begriffe richtig scheinen sollen, so können sie nur dann der Ausdruck der Natur seyn, wenn die Natur das Urbild davon zeigt. Nachdem Lambert in seinen kosmologischen Briefen die Spuren aller Welten in dem Unendlichen, und die Seele aller dieser Welten in der allgemeinen Schwere bemerken ließ, so trägt er inzwischen seine Begriffe, die er sehr wahrscheinlich macht, nur als die Schilderung schöner Möglichkeiten vor, von welchen er hofft, daß die Nachkommenschaft die Wirklichkeit erweisen werde. Wie groß ist Newton an dem Beschlusse seiner Optik in den bescheidenen Fragen, die er daselbst aufwirft? Da seine Beobachtungen noch nicht schließend, noch nicht zahlreich genug sind, um mehrere Dinge zu versichern, die man, seitdem er sie bekannt gemacht hatte, bestätiget hat: so trägt er seine Gedanken als Zweifel vor, und lehrt durch sein Beyspiel, daß der große Mann sich unaufhörlich nach seiner Wissenschaft hinaufschwingt, aber, daß er sich nicht so stolz dünkt, alles zu wissen; er zeigt auch, daß die Gedanken eines großen Mannes kostbar sind, und daß er die Wahrheit erräth, wo er sie nicht sehen kann, daß er sie aber auch nur als Muthmaßung vorträgt, wann er den Beweis davon nicht führen kann.

Es ist leicht zu begreifen, daß man nicht Beobachter ist, wann man geduldig in die Hölen der Berge gekrochen ist, die Augen einer Fliege gezählt,

alle,

alle, auch die feinsten Haare an den Wurzeln einer Pflanze, jedes insbesondere, untersucht hat; man muß die Gegenstände auch im Großen sehen, die Art in dem einzelnen Körper lesen, die allgemeinen Verhältnisse, die für die kleinen Seelen, welche sich gewöhnt haben, die ganze Welt in einem Tropfen Feuchtigkeit zu suchen, ohne Nutzen sind, einsehen. Bonnet beobachtet an den Blättern der Erdgewächse nicht nur die Eigenschaft, welche ihre untere Fläche hat, das Wasser zu saugen; er findet auch ihre Verhältnisse mit dem Wachsthum der Pflanzen, der Stellung der Blätter, ihrer Natur, und der Stelle wo sie wachsen. Die Sinne nehmen die Begebenheiten wahr, das Genie allein sieht sie, wie sie in der Natur sind.

Um die allgemeinen Gesetze zu entdecken; oder daraus für unsere Erdkugel oder für ein besondres Geschlecht von Wesen die Grenzlinie zu ziehen, kann man die folgenden Mittel gebrauchen. Wann die Sinne die Erscheinung, womit sie sich beschäftigen, sorgfältig betrachtet haben, so stellen sie sie der Seele dar, um sie zum Gegenstande ihres Nachdenkens zu machen. Diese nachdenkende Beobachtung der Wirkungen wird bald diejenigen unterscheiden lehren, welche ähnlich sind; sie wird die wesentlichen Verhältnisse, welche diese Aehnlichkeit ausmachen, auszeichnen, und vielleicht die Aufmerksamkeit nach der allgemeinsten Wirkung lenken, welche diese Aehnlichkeit der Verhältnisse hervorbringt; dann wird die Allgemeinheit dieses Resultats oder dieser Ursache mit der Mannigfaltigkeit der Wesen,

welche

welche alle diese ähnlichen Verhältnisse haben, in Verhältniß stehen; da man also die Begebenheiten unter den Augen hat, so ist es genug, sie zu sammlen, in ihre Verbindung zu dringen, ihre Abhängigkeit von einander einzusehen, die besondren Systeme aus den andern allgemeinen entspringen zu sehen, auf diese Art von dem Einfachen auf das Zusammengesetzte überzugehen, und, wann es nöthig ist, dadurch auf die allgemeine Schwere zu kommen, welche die allgemeinste Wirkung ist, die man kennt, so weit, bis man auch diese als eine Folge aus einer andern, die vielleicht das oberste Gesetz der ganzen Welt ist, fließen sieht: Aber hierzu wird das Genie eines Newton und Bonnet erfordert, um eine neue Ordnung von Dingen zu erschaffen, indem man die verborgenen Triebfedern entdeckt, welche auf alle Wesen, die wir kennen, oder allein auf die beseelten einen Einfluß haben.

Um sich aber zu versichern, daß das Gesetz, das man vermuthet, in der Natur liegt, muß es die Frucht mehrerer mit der äußersten Strenge angestellter Beobachtungen seyn, welche die besondren Verhältnisse unumstößlich erweisen, und dieses allgemeine Resultat veranlassen: man kann von der Wirksamkeit dieses Gesetzes urtheilen, wann die Wirkungen, welche daraus fließen, mit ihren Ursachen verhältnißmäßig stark sind, wann sie durch alle veränderliche Ursachen, die auf sie wirken können, und immer die Ursache, welche sie hervorbringt, begleiten, verändert werden, und endlich wann diese Ursache allenthalben wirkt, wo sie wirken soll. Alle diese

Merkmale kommen der allgemeinen Schwere zu: eben so kann man nach allen Proben versichern, daß das ein Gesetz der Natur ist, daß man zweytausend Ellen hoch über der Fläche des Meeres Eis auf den Bergen findet.

Neunter Abschnitt.

Von den Hypothesen.

Da die Sinne des Beobachters begränzt, und die Natur oft sehr verhüllt ist, da die eifrigsten Bemühungen unzureichend werden, ihr den Schleyer hinwegzureissen, der sie manchmal vor unsern Augen verbirgt, dann ist man genöthigt, seine Zuflucht zur Hypothese zu nehmen, welches selbst erdachte Vorstellungen, um eine beobachtete Wirkung zu erklären; oder die Erklärungen einiger Erscheinungen sind, die sich blos auf mehr oder minder zahlreiche Wahrscheinlichkeiten gründen, und niemals nichts recht festes, noch vollkommen genaues in sich haben.

Die Hypothesen können nützlich gebraucht werden, wann man keine andere Mittel hat, die Natur zu erklären; sie bringen die Begebenheiten näher zusammen, und entdecken manchmal das Band, das sie verknüpft. Die wahren Ursachen der Wirkungen sind oft so verborgen; es giebt selbst Wirkungen, die so einzeln scheinen, daß man gezwungen ist, sich mit Wahrscheinlichkeiten zu begnügen, um sich einen flüchtigen Begriff davon zu machen; aber die Wahrscheinlichkeiten, welche eine nachdenkende

kende Betrachtung der Begebenheiten an die Hand giebt, verdienen viele Aufmerksamkeit; wann sie stark sind, und wann es ihrer mehrere giebt. Der Ungewißheit ungeachtet, in welcher uns diese Methode bey den Untersuchungen, die man anstellen kann, läßt, ist sie noch die einige, die über dunkele Dinge Licht verbreiten kann: die Sternkunde würde sehr arm seyn, wann man sich erst dann darauf gelegt hätte, da man das wahre System der Welt erfunden hatte; es ist so gar sehr wahrscheinlich, daß man ohne die zahlreichen Hypothesen, die man zuvor erdacht hatte, nicht darauf gekommen wäre. Die Dämmerung, die vor dem Aufgang der Sonne vorangeht, ist das Bild der Irthümer oder der ungewissen Versuche, durch welche man der Wahrheit etwas abgewinnt, bis sie, indem man nach und nach einen durch den andern verbessert, die Schritte des Beobachters fester machen, und ihn in Stand setzen, die Wahrheit in ihrem vollen Glanze leuchten zu lassen.

Die wahrscheinlichen Hypothesen machen die Wahrheiten, die man vermuthet, sinnlich; sie können so gar veranlassen; daß man in der Natur Begebenheiten findet, die man nicht gedacht hätte, darinn zu suchen, wann man nicht daran gedacht hätte, auf diese Art ihr Daseyn zu errathen. Da sie endlich einem uneingenommenen Beobachter ihre Unzulänglichkeit oft fühlbar machen müssen, so werden sie ihn zu den eifrigsten Bemühungen aufmuntern, sie vollkommener zu machen, und so können sie ihn von einer Wahrscheinlichkeit zur andern und bis zur Wahrheit selbst führen: Newtons Theorie über

die

die Schwere hat man viele Entdeckungen zu danken, die man vielleicht nicht gemacht hätte, wann sie nicht durch die Folgen, die er daraus gezogen hatte, und die man nach ihm daraus hergeleitet hat, vorbereitet gewesen wären. Keplers wiederholte Hypothesen, um die Theorie von der Bewegung der Planeten zu finden, zeigten ihm endlich ihre wahre Bahn. In einer unbekannten Sache wagt man wenig mit abentheuerlichen Begriffen; sie werden oft die Keime einer wichtigen Entdeckung, entweder durch die neuen Gedanken, die sie manchmal an die Hand geben, oder durch die Beobachtungen, die sie veranlassen, um sie zu bestätigen oder zu zerstören: die Elektricität, die unter den Händen ihrer ersten Beobachter unfruchtbar war, hat in kurzer Zeit die größten Schritte gemacht; ob sie schon zu Anfang tausend ungereimte Hypothesen erzeugt hat, so blühte sie inzwischen mitten unter den Irrthümern; weil die Beobachter dieser Erscheinung sie durch tausend veränderte Beobachtungen untersuchten. Die Hypothesen sind, wie es ihr Name anzeigt, nicht die Wahrheit; oder wenigstens kann man sich nicht versichern, daß sie sie immer vollkommen zu erkennen geben; sie sind höchstens Mittel, sie zu entdekken, weit gefehlt also, sie mit denen strengen Newtonianern, die mehr als eine vortreffliche Hypothese in den Entdeckungen Newtons finden, zu verbannen, rathe ich den weisen Geistern an, sie zu gebrauchen, wo sie keine andere Aussichten mehr haben, und dem Muster des größten, tiefsinnigsten und glücklichsten Weltweisen zu folgen.

Nicht alle Fälle gestatten den Gebrauch der Hypothesen gleich gut; um sich wahrscheinliche Hypothesen zu ersinnen, muß die Sache, womit man sich beschäfftiget, durch die Beobachtung aufgeklärt seyn; umsonst würde man z. B. suchen, die Natur der Bewegung ganz einzusehen: man kann nur von bekannten Wirkungen, von welchen es möglich ist, einige Verhältnisse wahrzunehmen, und die man dadurch mit andern zu verbinden versuchen kann, sich Begriffe machen, man erklärt die Erscheinungen in der Bewegung der Gestirne durch die Begriffe, die man von ihren relativen Bewegungen und von ihren Richtungen hat; aber wann man die absolute Bewewegung eines jeden dieser Körper bestimmen sollte, so würden die Hypothesen unbrauchbar werden, oder wenigstens würden sie alle Wahrscheinlichkeit verlieren, weil die Beobachtung sie weder hervorbringen noch bestätigen könnte.

Man muß einen Misbrauch scheuen, den die cartesianische Weltweisheit gerechtfertiget hatte; sie behauptete, alle Erscheinungen zu erklären, und sie suchte hernach in der Beobachtung die Beweise von den Begriffen, die sie erzeugt hatte; allein dann geschieht es dem Beobachter, daß er, statt die Geschichte der Natur bekannt zu machen, die Geschichte seiner Gedanken erzählt, und er gleicht einem Leser, der seine schlechten Einfälle hersagt, statt daß er ein erhabenes Buch lesen sollte, das er in den Händen hat. Pitcärn verbannte die Hypothesen aus der Arzneykunst, seine Menschenliebe gab ihm ohne Zwei-

fel

fel den Gedanken ein, den Aerzten seiner Zeit diese treffliche Ermahnung zu geben.

Es ist leichter, Begriffe zu ersinnen über Begebenheiten, die man betrachtet, als sie durch die Beobachtung zu suchen; es giebt auch viel mehr ungereimte Hypothesen, als vernünftige Erklärungen; aber da man von den Naturforschern nicht verlangt, daß sie Systeme machen, und da man sich durch nichts als durch die Entdeckung der Wahrheit aufklärt, so ist es unbegreiflich, daß sie sich so viele Mühe geben, unnütze Begriffe zu erfinden. Inzwischen muß man einen blos wahrscheinlichen Begriff nicht zur Vergessenheit verdammen; man muß ihn theuer erhalten, und der Zeit und Beobachtung die Mühe überlassen, ihn zu bestätigen, zu verbessern, oder zu zerstören.

Die Hypothesen haben der Beförderung der Wissenschaften mehr geschadet, als sie ihr genützt haben; wann man eine Hypothese über eine Begebenheit ersonnen hat, und so weit gekommen ist, daß man sie für wahrscheinlich hält; so beredet man sich leicht, daß es unnütz ist, besser nachzusuchen; man glaubt nicht, daß die Natur ihr widersprechen kann, und wann es sich ereignet, daß man neue Begebenheiten findet, die ihr den Umsturz drohen, so zwingt man sie bald durch Geschicklichkeit und Verstand, die Erklärung, die man gegeben hat, zu bestätigen; es giebt sehr wenige Hypothesen, die ihren Verfasser nicht bald zu recht führen könnten, wann er aufrichtig gegen sich selbst wäre, und die Natur gerne so sehen wollte, wie sie ist. Wie viele

Hypothesen, die anfangs gut schienen, da die Wissenschaft noch in der Wiege war, hat man erneuern müssen, da man neue Begebenheiten entdeckt hat? Inzwischen hielten die Erfinder dieser ersten Hypothesen sie für eben so gut, als diejenigen, welche neue erdacht haben, von ihrer Vollkommenheit überzeugt sind. Es ist wahr, daß wir eine größere Menge von Begebenheiten haben, als unsere Vorfahren; allein da wir weit entfernt sind, alles zu kennen, so sind wir auch sehr weit entfernt, die wahre Sprache der Natur zu entziffern.

Zehender Abschnitt.

Gesetze, um gute Hypothesen zu machen.

Eine Hypothese würde diesen Namen verlieren, wann sie den Zweck ihres Erfinders erfüllte, weil sie alsdann der getreue Ausdruck der Natur seyn würde: allein es ist sehr schwer, eine solche zu machen, die diesen Lobspruch verdient; man hat die Menge von Möglichkeiten vor sich, ohne nur eine genaue Kenntniß von den Wirkungen zu haben, die die Erscheinung ausmachen, welche man erklären will; inzwischen muß man aus diesem Chaos von zahlreichen und unvollständigen Verbindungen die einige wählen, welche geschieht, um die Begebenheit hervorzubringen, die man erklärt; man muß also lange in dicken Finsternissen umhergreifen, bis man zu Tage kommt, alle mögliche Muthmassungen erschöpfen, um die wahrscheinlichste zu finden, und unter diesen nur diejenige zu finden,

welche

welche am besten auf die bekannte Theile der Erscheinung, die man betrachtet, zu passen scheint. So löst die Rechenkunst ihre Probleme auf; aber ihre Methode ist den Problemen anderer Wissenschaften nicht angemessen, weil man die möglichen Voraussetzungen nicht eben so gut erschöpfen kann, und weil ihre Gegenstände nicht immer eben so helle, so genaue, und so wohl bestimmte Begriffe einflößen, als Zahlen und ihre Verbindungen.

Inzwischen ist es nicht nöthig, alle mögliche Voraussetzungen zu prüfen, um die wahrscheinlichsten zu finden; man kann ihre Anzahl sehr verringern: die Methode der Ausschließung, die Frenkle erfunden hat, und die zu einer Zeit, da die höhere Größenlehre noch nicht so vollkommen war, als sie es heut zu Tage ist, bey der Auflösung der algebraischen Probleme einen so glänzenden Erfolg gehabt hat, könnte vielleicht bey der Untersuchung der natürlichen Wahrheiten nützlich werden, wann man sie so veränderte, als es die Verschiedenheit der Materie und ihre Anwendung auf besondre Fälle erfordert. Ich bin überzeugt, daß die so geringe Anzahl von Wahrheiten, und die so große Menge von Irrthümern zum Theil daher kommt, daß man bey seinen Untersuchungen nicht methodisch genug verfährt.

Ich setze voraus, man habe einigen Begrif von der Erscheinung, die man erklären will; man kann wenigstens unmöglich seine Sinne eine Zeit lang darauf geheftet haben, ohne einige ihrer Eigen-

schaften entdeckt, und ohne einen besondern Begrif gefaßt zu haben, der im Stande ist, Licht darüber zu verbreiten; man wird bald dasjenige unterscheiden, was anfangs die größte Rolle bey der Hervorbringung der Wirkung zu spielen scheint, alsdann werden die Eigenschaften, von welchen es scheint, daß sie die stärksten Verhältnisse mit allen Theilen der Erscheinung haben, offenbar diejenigen seyn, an denen es am meisten gelegen ist, sie sorgfältig zu betrachten, weil sie am besten dazu dienen werden, die übrigen und das Ganze kenntlich zu machen. Ich denke, daß Halley, da er über den Ursprung der Quellen nachdachte, der Methode folgte, die ich beschreibe; er hat in dieser Absicht alle Züge der natürlichen Geschichte gesammlet, die in einiger Verbindung mit diesem Gegenstande stehen; er hat die Wasser an ihrer Quelle, auf den Bergen und an erhabenen Orten, er hat sie auf der Erde sich schlängeln, sich über die Felder ergießen gesehen; er hat bemerkt, daß das Wasser in aller seiner Reinigkeit ausdünstete, daß der Regen süßes Wasser ist, welches herunter fällt, er hatte das unverbesserliche Salz des Meerwassers gekostet, er hatte bemerkt, daß sich alle Wasser in das Meer stürzen, ohne es zu vergrößern; umzingelt von allen diesen Beobachtungen und von mehreren andern, sucht er die Ursache der süßen Wasser, welche die Erde befeuchten.

I. Er kann ohne Zweifel durch diese Hülfsmittel sich einen richtigen Begrif von der Antwort auf das Problem machen, aber wann er voraus setzt,

daß

daß er nicht blos alle Beobachtungen hat, die ich erzählt habe, so kann er auch vermittelst der besondern Begebenheiten, die er kennt, ein Gesetz finden, das auf sie alle paßt; da er also den Salzgeschmack des Meerwassers kannte, und wußte, daß es durch das Ausdünsten süß wird, so schloß er, daß das Meerwasser nach dem Ausdünsten eben das süße Wasser seyn kann, das man trinkt, weil seine getrennten Elemente das Salz verlassen, mit welchem sie gebunden waren.

II. Allein wann man die Erscheinung nur sehr dunkel kennt, dann muß man den kleinsten Schein benutzen, den sie von sich wirft. So untersucht Halley die unterirrdischen Gänge, die das Wasser bis an den Fuß der Gebirge durchseihen könnten; er besichtigt hernach die Helme, welche des Cartes darein gestellt hatte, er erwägt sorgfältig die zwey und zwanzig Hypothesen, die man ersonnen hatte, um den Ursprung der Quellen zu erklären, und fügt ihnen dann diejenigen bey, die er erfunden hat, da er nämlich behauptet, der Regen werde durch ein Wasser gebildet, welches von dem Meerwasser ausdünste und eben dadurch süß werde.

III. Da man inzwischen nicht einige der möglichen Mittel, um eine Erscheinung zu erklären, vergessen könne, ohne Gefahr zu laufen, vielleicht gerade das einige gute zu vergessen, so muß man sich bey ihrer Untersuchung eine Ordnung festsetzen. In einem verknüpften System muß man vornehmlich auf die Theile Acht geben,

welche

welche sich immer mit allen andern verbinden; sie werden der Schlüssel der Verbindung seyn: Es giebt immer nur eine geringe Anzahl von Fällen, auf welche die übrigen ihre Stralen werfen; gelingt es einmal, darüber Meister zu werden, so wird man vermittelst derselbigen bald alle wichtige Wirkungen entdecken. Um die gegenwärtige Hypothese zu bilden, kann man alle die besondern Hypothesen oder alle die Erklärungsarten auf zween allgemeine Fälle bringen, welche alle andre in sich schließen, nämlich: die Quellen kommen entweder gerade zu von dem Meerwasser, oder sie kommen von dem Regen: man schränkt also die Frage auf die Untersuchung dieser zween Hauptbegriffe ein, und hat man diese aufgelöst, so hat man auch sogleich die Erscheinung erklärt.

IV. Man kann nicht immer in dem gleichen Augenblicke alle Ursachen anwenden, welche die Beobachtung vermuthen läßt; man wählt also nach der Methode zwischen zween aufgezeichneten Fällen denjenigen oder diejenigen, welche ein hinreichendes Mittel an die Hand geben, eine Erscheinung zu erklären, und setzt einen Augenblick lang die übrigen beyseite. In dem gegenwärtigen Beyspiel verwirft man den Gedanken, die Quellen dem Meerwasser zuzuschreiben.

V. Man muß inzwischen feste Gründe angeben, warum man einige dieser Gedanken verläßt. Man muß also das Ungereimte der verworfenen Hypothese dadurch erweisen, daß es unmöglich ist, daß

das

das Meerwasser über seine gewöhnliche Höhe steigt, daß es schwer ist, das Meerwasser nicht nur von seinem Salze, sondern vornehmlich von seinem Harze zu scheiden, daß das Salz und das Harz die Gänge verstopfen würden, wann sie sich darein setzen; auf diese Art muß man mit allen andern Hypothesen, die man darüber hat, zu Werke gehen, bis man endlich eine solche findet, welche diese Prüfung aushalten kann.

VI. Dann versichert man sich durch die Beobachtung, daß der Gedanke, den man annimmt, um die Erscheinung zu erklären, wenigstens der wahrscheinlichste ist. Halley bemerkt, daß die Flüsse seit dem Anfange der Welt in das Meer stürzen, ohne es zu vermehren; daß täglich eine Menge süßes Wasser ausdünstet, welche hinreichend ist, nicht nur einen Vorrath von süßem Wasser zu unterhalten, welcher zur Erzeugung des Schnees und des Regens, der Flüsse und der Quellen nöthig ist, sondern auch, um zu andern Wassern, welche vom Himmel fallen, oder von der Erde davon gehen, und selbst zu demjenigen, welches der Wachsthum der Pflanzen und die thierische Haushaltung erfordert, den Stoff zu geben.

VII. Um seine Meynung recht fest zu gründen, muß man suchen, ob die Veränderungen in der vermutheten Ursache in den Wirkungen übereinstimmende Veränderungen veranlassen; diese Verhältnisse müssen die Richtigkeit der Hypothese bestätigen. Wann im Sommer der Regen abnimmt, so verlieren die kleinen Ströme und die Quellen ihr Wasser.

Der Nil tritt erst dann aus, wann die Regen in ganzen Bächen von den Bergen Ethiopiens herabstürzen und tritt wieder in sein Gestade zurück, wann die Regen daselbst aufhören.

VIII. Ein gewissenhafter Beobachter ist mit einem Beweise nicht zufrieden, um seine Hypothese zu bestätigen, er sucht sie zu vervielfältigen. Hat die Erscheinung, die er erklärt zu haben glaubt, mehrere Theile, die man abgesondert betrachten kann, dann ist es gut, ihre verschiedene Theile nach einander zu erklären, und ihre Resultate mit dem Ganzen zu vergleichen. So sieht Halley die größten Flüsse von den größten und höchsten Bergen kommen, wo ihre Behälter sind. Die Wasser, welche davon gehen, müßten nach ihrer Schwere den Mittelpunkt der Erde gewinnen, aber sie werden immer durch eine Lage von Thon aufgehalten, durch welche sie nicht dringen können. Jede dieser Begebenheiten und tausend andere ähnliche Begebenheiten sind in diesem Falle die natürlichen Folgen der gewählten Hypothese, und man hätte sie in dem Grundsatze finden können, wenn man sie nicht schon in der Natur gefunden hätte.

IX. Wann die Hypothese die Wahrheit vermuthen läßt; so muß sie auch die wesentlichen Eigenschaften bemerken lassen, die man in der Erscheinung, welche man erklärt, unterscheiden muß. Man sieht alle Wasser von Hügeln und Bergen herabkommen, deren Höhe den Wolken Schranken setzt, und deren größere Oberfläche eine größere Menge Wasſers

sers sammlet. Die großen Ströme kommen nur von den höchsten Schneegebirgen, welche der Trokkenheit des Sommers und der Hitze der Sonne trotzen.

X. Wann man endlich Ausnahmen findet, so muß man sie sorgfältig untersuchen; sie werden vielleicht ein neuer Beweis von der Wahrscheinlichkeit der Hypothese werden; wann man also z. B. erstaunt, Quellen zu sehen, die im Sommer fließen, und im Winter versiegen, so kommt dieses daher, weil sie nur durch den Schnee gebildet werden, welchen die Hitze des Sommers schmelzt; wann es Quellen giebt, die nur einige Stunden fließen, und einige Stunden aufhören, und dann wieder von neuem anfangen; so kommt es daher, weil sich der Behälter geschwinder ausleert, als er sich anfüllt, und weil er erst dann zu fließen anfängt, wann das Wasser bis auf eine gewisse Höhe steigt.

Diese Methode trägt ihren Erweis mit sich; sie läßt nichts anders, als mit den gründlichsten Beweisen, zu, und verwirft nichts, als aus den stärksten Gründen. Sie kann nichts Ungereimtes ertragen, weil sie den Widerspruch desselbigen bald zeigen würde; sie kann, das ist wahr, nicht durchaus gegen den Irrthum schützen, weil der Irrthum oft wahrscheinlich ist; aber wenigstens wird sie den Weltweisen abhalten, sich durch lächerliche Gedanken zu entehren.

Eilfter Abschnitt.

Die Gesetze, um die Hypothesen zu beurtheilen.

Das erste Merkmal einer guten Hypothese ist dieses, daß sie einfach ist; die Schwierigkeit der Verbindungen nimmt mit der Anzahl der Wesen, die man zu verbinden hat, unermeßlich zu. Wie groß muß sie nicht dann seyn, wann von der ganzen Welt oder selbst von ihren Theilen die Rede ist? dieß beweist, wie sehr man acht haben muß, keine neuen Wesen in die Natur einzuführen, und wie man sie nur unverständlicher macht, wann man die Gegenstände seiner Verbindungen und seiner Verhältnisse vervielfältigt. Dieß ist die Sprache der Natur; sie zeigt allenthalben in den Ursachen, und mit der größten Thätigkeit in den Wirkungen ihre Einrichtung; man bemerkt auch, daß, so wie die Kenntniß der Natur vollkommener geworden ist, auch die Hypothesen, die sie erklärten, einfacher geworden sind. Die Systeme der alten Sternseher sind weit verwickelter, als die Systeme unsrer neuern. Eine verwickelte Hypothese kann inzwischen gut seyn, wann die Begebenheit diese Verwickelung erfordert; überhaupt ist eine Hypothese einfach, wie die Natur, wann sie die Erscheinung, um welcher willen sie gemacht ist, durch die leichtesten und geschwindesten Mittel, und mit der größten Ersparniß erklärt.

Da alle Werke der Natur ihr Gepräge tragen, und alle einige Züge von Aehnlichkeit mit ihr haben,

so müssen auch die Hypothesen, die sie erklären, so wie die Ursachen, von welchen im dritten Abschnitt des vierten Theils die Rede war, Analogie mit den bekannten Gesetzen der Welt haben. Weil es in der Welt einen Plan giebt, so müssen die Mittel, ihn auszuführen, in Verhältniß mit ihm stehen: also müssen alle Erscheinungen, die von einem allgemeinen Gesetze abhängen, sich alle in den Verhältnissen dieser Abhängigkeit gleichen; diese Aehnlichkeit in den Wirkungen setzt auch Aehnlichkeit in den Ursachen voraus: so daß, wann man Analogie zwischen den Gesetzen findet, die man feststellen will, und denjenigen, die schon entdeckt sind, man schließen kann, daß die vermutheten Gesetze wahrscheinlich sind. Aus diesem Grund muß man Coperniks Hypothese der Tychonischen vorziehen, obgleich beyde die Erscheinungen erklären, allein statt daß in der erstern jede Erscheinung die Folge eines einigen Grundsatzes ist, und alles darinn einförmig wirkt, so sieht man in der andern wider die Analogie das Große dem Kleinen untergeordnet, und beträchtliche Verschiedenheiten, die man nicht in Wirkungen finden sollte, welche sehr ähnlich scheinen.

Die Analogie könnte inzwischen bey der Erfindung einer Hypothese trügerisch werden: denn da es leicht ist, den Wesen, die man erschafft, Verhältnisse mit denen zu geben, die man kennt, so würden die Begriffe, welche alsdann die bekannten von den unbekannten geben würden, beynahe wie die Auflösungen der unbestimmten Probleme seyn, die ohne Grenzen sind. Die Natur verbindet mit der

der größten Mannigfaltigkeit die größte Einförmigkeit, also müßten die Begriffe, die man durch das Bekannte von dem Unbekannten erlangte, nach den Gestalten und dem Aeußerlichen des Bekannten gebildet seyn, aber die Formen der Natur sind unendlich mannigfaltig. Von dem Polypen bis zu dem bekannten Thiere, das in der Kette der Wesen zuwächst an ihm ist, welch ein ungeheurer Abstand: welche besondere Verhältnisse, die man niemals gemuthmaßet hätte?

Es könnte inzwischen scheinen, daß, wann die Ursache gegeben ist, man leichter die Wirkungen finden, als von den Wirkungen zu den Ursachen zurückgehen könnte: aber was man auch für eine Geschicklichkeit im Muthmaßen hat, wann man auch die Wahrheit, wie Leibniz, errathen könnte, da er die Verkaupfung der drey Naturreiche ankündigte: immer sind die Erklärungen der Einbildung die Bilder, die man in den Wolken liest, bis sie die Beobachtung bestätiget hat; sonst würde man sich durch einige Wahrscheinlichkeit und eine Art von Verbindung, die man in seine Begriffe bringt, und die man in der Natur zu sehen glaubt, bereden, man habe die Wahrheit gefunden. Man baut dann, wie des Cartes, die Welt mit Spielwürfeln, und hält seine Schöpfung für eben so gegründet, als witzig.

Die Wahrscheinlichkeit einer Hypothese steht mit der Menge der Fälle der Erscheinung, die sie erklärt, in gleicher Verhältniß: da die wahre Hypothese oder vielmehr die wahre Ursache alle Fälle erklärt;

klärt; so muß die Hypothese, welche die größte Anzahl derselbigen erklärt, die wahrscheinlichste seyn, weil sie sich derjenigen desto mehr nähert, die alle erklärt.

Die Wahrscheinlichkeit einer Hypothese ist auch in gleicher Verhältniß mit der Genauigkeit, in der Erklärung der Erscheinung; denn da die wahre Hypothese oder die wahre Ursache hinreichend ist, die beobachtete Erscheinung hervorzubringen, eben so wird die Hypothese, je mehr sie sich der Genauigkeit der wahren Hypothese nähert, desto wahrscheinlicher seyn. Newton hätte durch seine Theorie die geringsten Unordnungen bestimmen können, welche die Planeten wechselsweise in einander hervorbringen, so wie es den neuern Erdmessern gelungen ist.

Eine Hypothese kann in einem ihrer Theile wahr, und in dem andern falsch seyn; ist sie in ihren Grundsätzen fest, so ist es möglich, daß man es bey der Anwendung derselbigen an Genauigkeit fehlen läßt; dann muß man sie auf den Maasstab der Natur bringen, und das verbessern, was sie unrichtiges haben kann.

Wie auch die Hypothese sey, die man annimmt, so muß man immer daran gedenken, daß es nur eine Hypothese ist. Ihrer Wahrscheinlichkeit ungeachtet kann sie falsch seyn; man kann sie also als die beste zulassen, aber nur so lange, bis man eine wahrscheinlichere findet, oder diese vollkommener macht, oder zernichtet; die Geschichte der Naturlehre stellt uns erstaunende Begebenheiten dar.

Man

Man sieht wie Weltweise an ihre Hypothesen so gut, als an die Wahrheit glauben, wie sie die Wirkungen der Natur läugnen, wann sie ihren Begriffen widersprechen, wie sie ihre Hypothesen wieder zusammenstücken, um sie zu behaupten, als wann das Gebäude, dem sie aufhelfen, keinen baufälligen Grund hätte. Man darf hier nur die heftigen Streitigkeiten zwischen den Cartesianern und Newtonianern schildern. Und doch sitzt die Natur nicht immer in Vernunftschlüssen, noch die Wahrheit in dem Gehirn der Metaphysiker. Wer sollte es glauben, daß zwischen den Beobachtern der Elektricität Streitigkeiten über die Begebenheiten wieder angefangen haben. Fränklin hat seine Vertheidiger. Nollet hat die seinigen gehabt, und die Natur und Wahrheit, für welche man kämpft, sind es allein, was man zerreißt.

Zwölfter Abschnitt.

Von der analytischen Methode.

Noch hat man nicht alles gethan, wann man gute Beobachtungen gesammlet, Verhältnisse entdeckt, Erklärungen ersonnen hat; man muß auch den besten Weg suchen, um zur Wahrheit zu kommen, welche der vorgesetzte Zweck ist; man muß lernen, ihn sorgfältig betreten, wann man ihn gefunden hat, und andere die nützlichste und leichteste Art lehren, indem man sie nämlich alle die Schritte machen läßt, die man gemacht hat, um das zu entdecken, was man

man lehrt. Die analytische Methode kann alle diese Vortheile verschaffen; gleich dem Faden der Ariadne, bringt sie immer denjenigen, der sie gebraucht, dem Zwecke näher, auf welchen er abzielt; sie heftet seine Blicke auf alle Punkte, die ihm zu Zeichen dienen müssen, um zu verhüten, daß er sich nicht davon entfernt, oder um ihn auf den besten Weg zurück zu führen, wann er davon abweicht; endlich führt sie ihn auch über tausend Umwege nach dem Gegenstande seiner Untersuchungen, ohne ihn durch unnütze Gänge oder durch gar zu schlechte Wege zu ermüden.

Die analytische Methode ist überhaupt dasjenige Mittel, die Wahrheit zu entdecken, durch welches man einen zusammengesetzten Gegenstand nach und nach zergliedert, und, indem man alle Theile, aus welchen er besteht, nach einander durchgeht, bis auf denjenigen zu kommen, welcher der einfachste ist; gleich einer Pyramide, deren Grundfläche aus mehreren fest unter sich verbundenen Steinen besteht, und deren Breite, je höher sie ist, sich immer desto mehr vermindert, und zuletzt mit einem einigen Steine schließt, den alle andere halten, und den man nicht setzen konnte, als nachdem alle übrigen gesetzt waren; oder die man nur nach und nach abnehmen kann, indem man von dem ersteren anfängt, um endlich auf den letzten in der Grundfläche zu kommen: Eben so bekommt die Wahrheit, die man nach dieser Methode sucht, wann man sie in der ersten Begebenheit, die das erste Glied der Kette seyn muß, sieht, desto mehr Festigkeit und Allgemenheit,

meinheit, je weiter man in seiner Untersuchung kommt, wann man dem analytischen Faden streng folgt, den man angefangen hat, zum Wegweiser zu wählen.

Die physische Analyse beruht darauf, daß man von den Wirkungen auf die Ursachen, von dem Zusammengesetzten auf seine Theile, auf die Art, wie die Zusammensetzung geschehen ist, auf die Kenntniß der Schattirungen, durch welche dieses zusammengesetzte Wesen gegangen ist, zurückgeht, um ununterbrochen von dem ersten Augenblicke seiner Entwicklung bis zu dem Punkte, worinn es sich jetzt befindet, zu gelangen, um durch die Natur dieser Zusammensetzungen alle Verhältnisse dieses Wesens mit allen andern zu entdecken, oder vielmehr, um in die Natur zu dringen, welche die Summe aller seiner Verhältnisse oder aller seiner Eigenschaften ist. Man kann nach dieser Methode eben so von dem einfachsten auf das höchst zusammengesetzte zurück, oder von dem höchst zusammengesetzten zu dem einfachsten herunter gehen; es ist der gleiche Weg, nur daß man ihn an einem andern Ende anfängt; die Umstände allein können denjenigen bestimmen, der am besten zu befolgen ist.

Der Grund der Analyse sind die einfachen Begriffe, die man sich durch die Sinnen erwirbt; nur das Bekannte kann zum Wegweiser dienen, um zum Unbekannten zu kommen; diese einfachen Begriffe, welche die Beobachtung an die Hand giebt, dienen darzu, durch ihre Verbindung mit andern mehr zusammen-

sammengesetzte Begriffe zu bilden, oder auch noch einfachere Begriffe zu bekommen, wann die erstern, da sie noch nicht einfach genug gemacht sind, die Elemente, aus welchen sie bestehen, gewahr werden lassen. Die abstrakten Begriffe haben ihren Ursprung von den Sinnen; also sind die einfachen Begriffe, welche die Beobachtung darstellt, die einigen, welche uns zu den verwickeltsten Begriffen leiten können; um also diese gut zu kennen, muß man mit allen ihren Theilen wohl bekannt seyn. Daraus fließt das erste Gesetz der Analyse. Man muß, so viel es nur möglich ist, gleich anfangs die einfachsten Begriffe von dem Gegenstande bekommen, in welchen man dringen will.

Der glückliche Erfolg der Analyse in der Grössenlehre, kommt von der einfachen Art der Begriffe her, welche den Grund aller ihrer Vernunftschlüsse ausmachen, und von der Leichtigkeit, sie unter einander zu verbinden. Um sich der Analyse in andern Wissenschaften mit gegründetem Nutzen zu bedienen, muß man ihren Grund so tief setzen, als nur möglich ist, er muß in der Natur seyn. Wann Bonnet das Geheimniß der Zeugung ergründet, so nimmt er den einfachsten Begrif von dieser Sache zum Grundsatz seiner Theorie an, daß nämlich die Keime schon vor der Befruchtung in den Weibchen vorhanden sind, wie es Haller erwiesen hat, da er unwidersprechlich zeigt, daß das Gelbe des Eyes das Gedärme des jungen Huhns sey. Die Grundsätze aller Wissenschaften sind, wie in der Größenlehre, ganz einfache Begriffe; der Fall der Körper nach

nach dem Mittelpunkte der Erde ist die Beobachtung, auf welcher das wahre System der Welt beruht.

Hat man diese einfachen Begriffe in der Natur gefunden, so muß man die unmittelbaren Folgen daraus ziehen, die nichts anders, als die Erweiterung der ersten Begriffe seyn, oder welche einen etwas mehr ausgebreiteten Begriff ausdrücken werden, als ihn die Begebenheit darstellt. Nachdem Bonnet den Grundsatz, daß die Keime vor der Befruchtung vorhanden sind, in der Natur gefunden hatte, so schloß er daraus, daß dieser Keim nicht befruchtet ist, und sein Schluß ist nicht gewagt; er ist in den ersten Satz eingeschlossen. Das zweyte Gesetz der Analyse ist also dieses, daß man die geradesten Folgen aus der Begebenheit zieht, die man zergliedert, so daß diese Folgen von der Begebenheit selbst wenig verschieden sind.

In einer analytischen Kette muß alles unter sich verbunden seyn; die Schlüsse, die sie ausmachen, müssen also beynahe der Ausdruck der Begebenheiten seyn, da sie die Folge davon sind, oder doch durch die Begebenheiten welche ihnen vorangehen, oder durch die Begriffe, woraus man sie zieht, so voraus angekündiget werden, daß sie daraus zu fließen scheinen. Die Begebenheiten und ihre Folgen, welche nur Begebenheiten und neue Begriffe versprechen, müssen so unter sich vereinigt seyn, daß sie nur ein Ganzes bilden, von welchem jeder Theil so gut an seiner Stelle, und so wohl mit den andern verknüpft ist, daß man ihn nicht aus dem Ganzen heraus nehmen,

oder

oder auch nur versetzen kann, ohne das ganze Werk zu zerstören. Bonnet hängt ein neues Glied an seine Kette an, indem er eine Begebenheit hinzufügt, welche aus den vorhergehenden Vernunftschlüssen folgt; nämlich, daß es ohne die Wirkung des Männchens keinen entwickelten Keim giebt; durch das zweyte Gesetz findet er ein viertes Glied, nämlich, daß, wann der Keim sich nicht von selbst entwickeln kann, in dem Samensafte des Männchens etwas seyn muß, welches diese Kraft hat. Das dritte Gesetz der Analyse wird also dieses seyn, die Begriffe in dieser Kette so zu schattiren, daß einer in dem andern ist; aber doch so, daß wann man sich von dem ersten Ringe entfernt, die Aussicht sich immer mehr erweitert.

Die Begriffe von einer Sache gehören ihr nicht so zu, daß man sie nicht anderswo wieder finden sollte; die Verbindung zwischen den verschiedenen Theilen der Natur ist oft so eng, daß man sie, die eine durch die andere, erklären kann. Die analytische Kette wird also vielleicht auf Ringe fallen lassen, die das Nachdenken und eine tiefsinnige Betrachtung der Natur entdecken können. Das dritte Glied der Kette, welche Bonnet in seinen Betrachtungen über die organisirten Körper aufgestellt hat, zeigte den Keim in dem Ey durch die Samenfeuchtigkeit des Männchens entwickelt; was ist aber diese Entwickelung? dieser Begrif findet sich in den beobachteten Begebenheiten, aber seine Erklärung giebt ein neues Räthsel auf. Unser durchdringender Beobachter zergliedert hier diese Erscheinung, er zeigt,

daß sich entwickeln eben so viel ist, als nach allen Seiten zunehmen, und zieht aus dieser Beschreibung nach dem zweyten Gesetze eine strenge Folge, daß nämlich die Vergrößerung des Keims nicht statt haben kann, als durch den Zusatz einer fremden Materie, die er sich einverleibt. Das vierte Gesetz besteht darinn, die Wirkungen, welche die Beobachtung anzeigt, mit einer solchen Deutlichkeit und Genauigkeit zu beschreiben, daß man ihre wichtigen Umstände und ihre Verhältnisse mit den übrigen Wirkungen in der Welt bemerken kann, um daraus mittlere Begriffe zu ziehen, welche darzu dienen, andere entdecken zu lassen, oder die Begriffe, die man gefunden, und die Beobachtungen, die man gemacht haben kann, unter sich zu verbinden.

Die Untersuchung der verschiedenen Glieder an der analytischen Kette wird die wesentlichsten unterscheiden lassen; dann muß man mit jedem von ihnen so verfahren, wie man mit dem Ganzen verfährt, und sich wohl hüten, daß nicht einer der Begriffe, die man zergliedert, in dem andern enthalten ist; denn alsdann würden diese Abtheilungen, weit gefehlt, die Untersuchung aufzuklären, Dunkelheit und Verwirrung darein bringen: das fünfte Gesetz der Analyse ist also, die wichtigen Glieder an der Kette abgesondert zu zergliedern, und das Licht davon auf das Ganze zurückprallen zu lassen. Dieß ist der Gang unsers sinnreichen und gründlichen analytischen Beobachters; nachdem er fest gestellt hat, daß die Entwicklung des Keims daher komme, daß er sich fremde Materien einverleibt;

leibt; so zeigt er, daß diese Einverleibung durch den Kreislauf geschieht, der die Bewegung des Herzens voraus setzt; und daraus schließt er, daß das Herz des jungen Thiers sogleich nach der Befruchtung schlägt, um die Flüßigkeit, welche die Entwicklung des Keims verursacht, in alle seine Theile zu treiben: Auch die Beobachtung zeigt, von den ersten Tagen des Ausbrütens an, den Schlag des Herzens, den man eher bemerkt haben würde, wann der Keim nicht durchsichtig wäre. Diese neue Begebenheit erfordert eine neue Zergliederung, um zu wissen, wie sie geschieht; das Herz bewegt sich; wie bewegt es sich? dieses entdeckt Bonnet, indem er bey dieser Begebenheit die gleichen Gesetze befolgt, wie im Ganzen.

Alle diese verschiedenen Sätze, welche die Kette der Analyse bilden, müssen zu einem allgemeinen Satze führen, der die Auflösung des Räthsels, oder manchmal die Analyse dieses Satzes selbst seyn wird. Wann man die Begebenheiten genau betrachtet, so erhebt man sich von dem besondern zum allgemeinen, und man findet endlich einen Satz, über welchen man nichts mehr gewahr werden kann: aber wann man seinen Begriffen nachdenkt, so muß man von dem allgemeinen Satze zu den besondern heruntergehen, um auf die Begebenheit oder auf den einfachsten Begrif, den sie an die Hand giebt, zu kommen. Dieß ist das sechste Gesetz der Analyse. Nachdem Bonnet das zum Grundsatz seiner Theorie angenommen hat, daß sich alles entwickelt, so bildet er den allgemeinsten Begrif von seiner Sache,

und sein ganzes Werk ist der analytische Beweis dieses Satzes, oder die Untersuchung der Geständnisse der Natur für diesen Begrif.

Die Begebenheiten, die in einer Verhältniß mit dem Gegenstande stehen, den man zergliedert, können nicht alle in die Kette kommen, die man bildet, entweder weil sie zu besonder, oder weil sie zu allgemein sind, da man sie aber nicht aus der Acht lassen kann, weil sie ein wesentlicher Theil des Ganzen sind, so muß man sie abgesondert betrachten, ohne ihre Verbindung mit der Hauptsache zu verlieren; dann wiederholt man mit ihnen die gleichen Arbeiten, die man angestellt hat, um die andern zu zergliedern. Um das Nachwachsen abgeschnittener Theile an Pflanzen und Thieren, um den Maulesel und die Ungeheuer zu erklären, kommt Bonnet mit ihnen und für sie auf den ersten Schritt zurück, den er gethan hat, und betrachtet sie als besondere Gegenstände. Das siebende Gesetz der Analyse wird also dieses seyn, die Begebenheiten, die den Gang der Analyse verwirrt machen würden, bis zu Ende der Arbeit aus dem Gesichte zu lassen, um sie nach den vorhergehenden Gesetzen abgesondert zu zergliedern.

Um einen genauen Begrif von dieser Analyse zu geben, müßte ich nur den Tiefsinn eines Bonnet schildern. Die Natur giebt seinen Bemühungen Beyfall, indem sie die Gesetze erfüllt, die er entdeckt. Man sieht ihn die Unermeßlichkeit der Dinge, von welchen er handelt, durch die Allgemein-

heit seiner Grundsätze umfassen, sie auf alle besondere Fälle ausdehnen, alle ihre Mannigfaltigkeiten durchgehen, mit eben so vieler Bescheidenheit als Gründlichkeit die Begriffe, die der Wahrheit entgegen sind, über den Haufen werfen, tiefe und bündige Beweggründe mit Deutlichkeit aufstellen, die Wahrheit durch die Stärke seines Genies finden, sie mit Zügen, welche die glücklichste Einbildungskraft angefeuert hat, schildern, die Natur ohne Fehler, aber mit ihrer prachtvollen Einfalt malen. Leset die Werke dieses großen Mannes, so werdet ihr größere Begriffe von dem menschlichen Verstande, und mehr Neigung für die Wissenschaften und für die Gelehrten haben.

Die Analyse hat gefährliche Klippen zu vermeiden; man muß sich, indem man sich ihrer bedient, wohl hüten, sogar die Folgen, die man aus einer Begebenheit zieht, auf diese selbst anzuwenden, wenigstens wann man nicht wohl versichert ist, daß diesem Schlusse nichts entgegen steht. Hallers Entdeckung von der Verbindung des Gelben mit dem Keim in dem Ey, zerschmettert alle Hypothesen, welche man über die Zeugung erdacht hatte.

Diese Methode muß klare und wahre Begriffe an die Hand geben, denn sie müssen alle ihren Ursprung von den einfachen Begriffen haben, die weder falsch noch verwirrt seyn können; wirklich, wann man sich betrügt, so geschieht es nur deswegen, weil man nicht alle Theile eines Begrifs sieht, oder weil man ihm solche giebt, die ihm nicht zugehören

können, oder auch weil die Einbildung die Empfindungen ändert, aus welchen sie entspringen; allein ein einfacher Begrif ist gegen diese Irrthümer geschützt; weil er ohne Theile ist, oder weil er wenigstens nur eine geringe Anzahl derselbigen darstellt, die leicht zu fassen ist; es ist wahr, man kann sich in den verwickelten Begriffen irren, zu welchen man sich erhebt; aber wann diese Begriffe die strengen Folgen aus den einfachen Begriffen sind, wann man ihnen nur ihre wahren Verhältnisse zuschreibt, wann man sie nur in ihre wahren Grenzen einschränkt und ausdehnt, dann kann man glauben, daß das Verfahren gut ist, weil der einfache Begrif, den die Sinne an die Hand geben, nicht wahr wäre, wann seine unmittelbaren Folgen falsch wären; aber man kann sie immer durch ein gegenseitiges Verfahren bestätigen, wann man zu dem Grundsatze zurückgeht, von welchem man gekommen ist, und streng untersucht, ob jeder Begrif aus dem Begriffe fließt, der ihm vorangeht, ob man darinn alles finden kann, was er vermuthen läßt; ob er in demjenigen enthalten ist, der ihn hervorgebracht hat; ob jedes Glied der Kette gut mit denen verbunden ist, die es umgeben, ob es keine schwachen und gebrochenen Glieder giebt, und ob von dem ersten bis auf das letzte eine feste und zusammenhängende Verbindung statt hat.

Durch dieses Mittel gelangt er darzu, in alles zu bringen, was er je fassen kann; denn wann die Sinne aufhören, ihm einfache Begriffe anzugeben, so muß er aufhören, neue Arbeiten zu unternehmen; man verläßt

läßt ein Gebäude, wann es an Steinen fehlt, um es aufzurichten.

Die Analyse scheint mir das einige Mittel, die Natur gut zu erklären, wann man sie gut beobachtet hat; würde man die Zusammenkettung der Begriffe einsehen, welche zur Erklärung einer Begebenheit oder zur Entdeckung einer Wahrheit dienen, so würde man das bald gewahr werden, was man sucht; eben so würde es seyn, wann man so weit käme, die Verhältnisse der Erscheinungen unter sich, jeder mit allen andern, und alle Theile einer einigen mit allen, mit sich selbst, und mit der ganzen Welt einzusehen. Die Erklärung dieses Gemäldes würde die Erklärung der Begebenheit seyn, aber nur die Analyse kann sie machen, indem sie von Begriffen zu Begriffen, und von Wirkungen zu Wirkungen bis zu dem allgemeinsten Begriffe oder bis zu der allgemeinsten Wirkung führt, die man zu finden hoffen kann.

Diese Methode, die so glücklich ist, um zu entdecken, ist auch sehr nützlich zur Belehrung; mit Vergnügen verfolgt man Begriffe, die stark unter sich verbunden sind; sie prägen sich alle zusammen in die Seele, statt daß man mit einzelnen Vernunftschlüssen und zerstreuten Beobachtungen überladen wird; da diese an nichts fest halten, so ist ihr Eindruck flüchtig, sie zerstreuen sich in dem Augenblicke, da sie sich bilden, weil es schwer ist, sich ihrer zu erinnern; die Betrachtungen hingegen, die man analytisch anstellt, sind nach unserer Fassungskraft eingerichtet; man gelangt ohne Mühe zum

Nachdenken über die erhabensten Gegenstände, weil jeder Schritt, der abgesondert leicht zu machen ist, nach und nach einen Theil der Schwierigkeit aufhebt, und man gelangt selbst zu dem, was die meisten Dornen daran hat, ohne es gewahr zu werden, und es kostet nun nur leichte Mühe, sie gänzlich zu überwinden. Dieser Weg ist sehr lang, aber er kann leicht und sicher zu den erhabensten und verwickeltesten Wahrheiten führen.

Die Kenntnisse, die man durch die Analyse bekommt, sind auch dauerhaft, weil ihre Methode zu lehren, unserer Art, uns unserer Begriffe zu erinnern, ähnlich ist; indem ein Begriff immer an denjenigen erinnert, der am stärksten mit ihm verknüpft ist, so kann er auch nicht anders erlöschen, als mit diesem; aber diese können fast nicht verschwinden, so lange diejenigen, mit welchen sie verbunden sind, und welche uns an sie erinnern, nicht zu gleicher Zeit verschwinden; und so kann ein Kopf, in welchem alle Begriffe durch ihr natürliches Band, wie das Band einer wohl gemachten Analyse ist, verbunden sind, kaum einen Begrif verlieren, ohne sie alle zu verlieren.

Dreyzehender Abschnitt.

Von den Mitteln, die Beobachtungskunst blühend zu machen.

Um die Beobachtungskunst vollkommener zu machen, würde erstlich sehr viel darauf ankommen, die

Sinne

Sinne und die Werkzeuge, die man darzu gebraucht, vollkommener zu machen; dieses scheint nicht unmöglich; denn könnte man nicht z. B. für die andern Sinne thun, was man für die Augen und Ohren gethan hat, denen die Kunst Empfindungen zubereitet, die für sie nicht gemacht zu seyn schienen, und sie Gegenstände sehen, oder Töne hören läßt, die über ihre natürlichen Grenzen sind? Man kann, glaube ich, auch unsern Sinnen einen Grad der Vollkommenheit geben, den sie nicht haben, ohne zu diesem Mittel seine Zuflucht zu nehmen, und so könnte man sich mit Mühe ein Gefühl und ein Gehör erwerben, dessen Feinheit dem feinen Gefühl und Gehör einiger Blinden gleich kommt; diese Sinne sind von dem Sinne des Gesichts zu unabhängig, als daß man glauben sollte, der Verlust von diesem gebe den beyden andern mehr Thätigkeit; es ist natürlicher, sich vorzustellen, daß die Nothwendigkeit, seinen Mangel zu ersetzen, eine Anstrengung der Kräfte veranlaßt, welche diesen Vortheil erzeugt; und das beweist, daß ein Mann, der seine Augen hat, das aus freyer Wahl thun könnte, was der Blinde aus Zwang thut. Es ist offenbar, daß ein solcher, der alles thut, was er kann, oft viel mehr thut, als man gemeiniglich für möglich hält. Ich habe Aerzte gesehen, die blos durch den Geruch die Pocken vor ihrem Ausbruche gewahr wurden; man sagt, die Hottentotten erkennen die Spuren eines Menschen durch den Geruch, den er zurück läßt. Banks erzählt, daß die Einwohner von Otahiti eine Frau entdeckten, die auf dem

Schiffe des Herrn Bougainville bey ihrer Ueberfahrt von Frankreich in das Südmeer unbekannt geblieben wäre.

Wann man einmal die Sinne vollkommener gemacht hat, so sollte man an der Verbesserung der Werkzeuge arbeiten, seine Kräfte von neuem anstrengen, ihre Stärke, ihre Genauigkeit zu vergrößern, und lernen, sich ihrer vortheilhafter zu bedienen. Seit der Entdeckung Dollonds kann man der Kraft der Brillen keine Grenzen setzen.

Der Geist der Beobachtung könnte sich vielleicht mittheilen, wann diejenigen, die damit begabt sind, andere lehrten, wie ein Gegenstand, der durch ihre Sinne auf ihre Seele wirkt, sie auf alle seine Theile aufmerksam macht, ihr das Ganze davon vorstellt, ihr seine Eigenschaften schildert, und sie zu seiner Ursache leitet? Nicht allen Menschen ist es leicht, die wahren Verhältnisse der entfernten Wesen festzustellen; es würde also bey vielen darauf ankommen, der Kette von Begriffen und Beobachtungen folgen zu können, welche große Beobachter bis auf diese Verhältnisse geführt hat: man müßte in dem Hirn eines Bonnet, eines Trembley, oder eines Haller wohnen, um die Kunst, die Natur zu beobachten, anschauend zu lernen. Darinn würde man die Mittel ihrer Aufmerksamkeit, ihrer Geschicklichkeit, ihrer Geduld, und ihrer Weisheit entdecken. Da würde man den Gang des Genies sehen, und da würde man dem Wege folgen, der zur Wahrheit führt. Alle, de-

nen es an der Beförderung der Wissenschaften gelegen ist, sollten nicht nur ein Tagebuch ihrer Beobachtungen, sondern auch die Kette von Beobachtungen, die sie hervorgebracht haben, die natürliche Geschichte von der Mannigfaltigkeit ihrer Meynungen, so lange sie beobachteten und der Bewegründe, welche ihre Wahl bestimmt haben, geben; so könnte man vielleicht, wie sie handeln, und wie sie, die Natur finden lernen.

Wann es eine allgemeine Erziehung für alle Menschen giebt, so kann man nicht zweifeln, daß es nicht auch eine besondere für jeden Zustand giebt; man müßte also den Geist bey Zeiten an die Art von Begriffen gewöhnen, mit welcher er am vertrautesten seyn muß, und von welcher es entschieden ist, daß sie ihm am meisten angemessen ist; alsdann würden sie ihm natürlich, und er wäre immer bereit, über ihre Gegenstände nachzudenken, weil er den Vorrath von Kenntnissen hätte, welche nöthig sind, es nützlich anzustellen. Man würde also jungen Leuten Anweisungen geben, die für sie taugen, wann man ihnen die Natur, und nicht sowol die Bücher, die sie schildern, in die Hände geben würde; wann man sie die Beobachtungen großer Beobachter wiederholen ließe, ihnen die Analyse einflößte, die sie befolgt haben, sie alle Umstände ihrer Beobachtungen bemerken, und ihnen das Vergnügen zu erfinden ließe, wann sie auf dem Wege wären. So würde man die Methode guter Beobachter in sie übertragen, und ihnen den glücklichen Erfolg ihrer Lehrmeister vorbereiten.

Die Beobachter würden auch ihre Kunst mehr blühend machen, wann sie bey ihren Untersuchungen nicht so sehr an der Oberfläche hängen blieben: es würde vielleicht vortheilhaft seyn, sich der Betrachtung eines einigen Gegenstandes zu widmen, um darinn alle Kraft seiner Seele und alle Thätigkeit seiner Sinnen zu vereinigen. Die Errichtung einer Bienengesellschaft in der Oberlausitz ist sehr philosophisch. Ueberhaupt würde man seine Arbeiten fruchtbarer machen, wann man sie einzuschränken wüßte; der Geist würde viel tiefer gehen, wann man sich nicht so sehr auf der Oberfläche auszubreiten suchte.

Es wäre zu wünschen, daß der Beobachter, der sich auf die Betrachtung eines Gegenstandes legt, sich ganz mit solchen beschäftigte, die man an den Orten findet, wo er wohnt; dadurch würde man so weit kommen, alle Arten des Geschlechts, das man betrachtet, so viel es nur möglich wäre, zu kennen. Lyonnet hat in der Gegend um Grafenhag vierhundert verschiedene Schmetterlinge gesammlet. So müßte man die Natur an allen Orten beobachten, alle Wirkungen, die sie hervorbringt, mit allen ihren Verbindungen sehen, sie allenthalben und auf alle Arten erschöpfen; auf diese Art hat wenigstens die Geschichte der elektrischen Kraft einen so schnellen Fortgang gewonnen.

Es ist nicht genug, daß man im Stande ist, zu beobachten, wann man es thun will; der Geist der Beobachtung sollte den Gelehrten so natürlich

seyn,

seyn, daß sie sich immer bereit fånden, zu beobachten. Wie viele Begebenheiten entwischen blos deswegen, weil das Erstaunen, in welches sie setzen, hindert, sich dabey aufzuhalten? Man sieht in diesem Jahrhunderte mehrere Gegenstånde, weil man aufmerksamer darauf ist, und man wůrde ihrer noch mehrere sehen, wann es auch bessere Beobachter gåbe. Wie ein Beobachter seyn muß, wann er von ungefåhr darzu kommt, das zeigt Saussure an der Beschreibung der elektrischen Wirkungen des Donners, die er zu Neapel in dem Pallaste des Lords Tilney beobachtete; man liest sie in dem Journal der Physik 1 B. S. 442. er erzåhlt darinn alle Umstånde dieser Begebenheit mit einer großen Genauigkeit, und geht bis auf das kleinste; er bemerkt die Wichtigkeit dieser Beobachtung aus der Gróße des Raumes, worinn man die Spuren des Donners beobachten konnte, und aus den Verzierungen des Gebåudes, wo die allenthalben bis zur Verschwendung angebrachte Vergoldungen es leichter machten, die Wirkungen dieser furchtbaren Flůßigkeit långer zu verfolgen.

Vielleicht wůrde es nůtzlich seyn, die Begriffe der Landleute zu untersuchen; sie sind alle mehr oder weniger eine Frucht der Beobachtung; die Gelehrten geben ihnen oft den Namen Vorurtheil, weil der, der sie gehabt hat, hinter dem Pflug gienge, und keinen Doktorhut hatte. So sind ihre Vorhersagungen von Sturm, Regen, Winden. Ich sage nicht, daß alles, was sie ůber diese Gegenstånde sagen, wahr sey, aber ich wage es zu be-

haupten,

haupten, daß nicht alle ihre Wissenschaft Chimäre ist. Linne' schrieb im Jahre 1743, die Bauern in Smoland wüßten, daß jedes Stück des Haarwurms (Gordius) wieder Kopf und Schwanz bekäme, wann man es, nachdem man sie abgeschnitten hatte, wieder in das Wasser werfen würde. Die Naturforscher sahen inzwischen diese Begebenheit lange als ein Mährchen an, und dachten nicht daran, sie zu untersuchen. Reaumür verachtet die Erzählungen alter Mütterchen nicht; er sagt sehr wohl, man habe nicht das Recht, eine Begebenheit zu verwerfen, ehe man sie untersucht habe; und auch, da er Bauersfrauen Fichtenzapfen in ihre Schränke legen sahe, um sie gegen die Motten zu verwahren, so fand er in diesem Verfahren das treffliche Mittel, das er anzeigt, Wolle und Pelzwerk dagegen zu schützen. Da er urtheilte, die Wirkung der Fichtenzapfen rühre von ihrem Harzgeruche her, so versuchte er die Gerüche von dieser Art, um die Motten zu tödten, und entdeckte, daß das Terpentinöl durch seinen Geruch das wirksamste Gift gegen dieses Ungezicfer sey.

Die Wissenschaften würden einen größeren Vortheil von arbeitsamen Gelehrten haben, und die Beobachtungskunst würde große Schritte machen, wann uneigennützige Beobachter die bestrittene Beobachtungen wiederholten; so würde man zweifelhafte Begebenheiten in ein helles Licht setzen, die Fehler verbessern, und nichts mehr von den für die Beobachter so schimpflichen Zänkereyen über Begebenheiten

ten hören, welche alle vereinigen sollten, die sich damit beschäftigen, sie zu schildern.

Die Akademien können vieles zu der Vollkommenheit der Beobachtungskunst beytragen, indem sie die wichtigen Beobachtungen sammlen, die in der Vergessenheit geblieben wären, wann ihre Urheber nicht in diesen öffentlichen Schätzen gelehrter Reichthümer ein Mittel gefunden hätten, sie bekannt zu machen; es verbreitet sich überdieß in den Gesellschaften ein Geist der Nacheiferung, und man spannt seine Kräfte weit mehr an, als man sonst gethan hätte, wann man einzeln geblieben wäre, und nicht tausend Hülfsmittel gehabt hätte, welche diejenigen natürlich darbieten, die auf der gleichen Bahn gehen. Seitdem sich diese in Europa vermehrt haben, haben sich auch die Wissenschaften ausgebreitet, und ihnen haben sie ihren größten Glanz zu danken.

Ich denke niemals an den Entwurf eines Chirac zur Beförderung der Arzneykunst, ohne über seinen schlechten Erfolg zu erstaunen. Alle Aerzte in Frankreich sollten ihre Kranken sorgfältig beobachten; und ihre durch verschiedene untergeordnete Akademien gesammlete Beobachtungen sollten nach Paris gebracht und bekannt gemacht werden. Es wäre zu wünschen, die verschiedenen Akademien Europens machten, vereinigt und mit der Betrachtung der Natur beschäftigt, mit einander die guten Beobachtungen bekannt, welche ihre Glieder angestellt haben; ihre Denkschriften würden vielleicht minder

zahl-

zahlreich, aber sie würden sicherlich nützlicher und neuer seyn. Das physische Journal des Abts Rozier erfüllt einen Theil dieses Wunsches; es ist eine Geschichte der wichtigen Entdeckungen, die man in Europa in der Kenntniß der Natur und in den Wissenschaften macht.

Die Vollkommenheit der Wissenschaften wird nicht nur die Frucht einer vollkommenern Beobachtungskunst, sondern auch die Frucht von der Vermehrung der Beobachter seyn; es wäre zu wünschen, daß es allenthalben Beobachter gäbe, um alle wichtigen Begebenheiten zu erfahren, die sich zeigen; ich verlange nicht nur Beobachtungen über eine einige Sache, die sie erschöpfen, sondern solche nützliche Anweisungen, welche zeigen, was man zu beobachten hat: es wäre sehr gut, wann die Prediger auf dem Lande sich das Vergnügen machten, sich auf die Naturgeschichte zu legen: aber darzu müßte man ein Elementarwerk aufsetzen, in welchem man ihnen die allgemeine und leichte Kenntnisse vertragen würde, die sich ein jeder leicht durch die Beobachtung erwerben könnte, die Art, alles, was die Sinne rührt, nützlich zu sehen, sich mit dem vertraut zu machen, was einen Bezirk betrifft, eine Begebenheit genau zu verfolgen, und immer bereit zu seyn, die Begebenheiten zu beobachten, welche aufstoßen. Dieses Handbuch von Beobachtungen, welches den Keim nützlicher Kenntnisse in der Natur enthalten würde, würde ihre Neugierde entzünden, ihren Geist üben, und die Wissenschaften befördern. Man könnte sich aus den kurzen

Betrachtungen, welche Lavoisier in das physische Journal für das Jahr 1771 1 B. 2 Th. über die Mittel, die mineralogischen Beobachtungen zu vervielfältigen, eingerückt hat, einen Begrif von der Art machen, dieses Werk auszuführen.

Es würde eben so nützlich seyn, eine getreue Schilderung der erworbenen Kenntnisse zu entwerfen; sie würde die Geschichte der Natur mit ihren rechtfertigenden Stücken darstellen, wenigstens würde man darinn die wirklichen Grenzen der Wissenschaft entdecken; die Reden, die an dem Ende des ersten Hunderts von den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften stehen, würden darzu ein Muster seyn, wann sie die Begebenheiten besser zu erkennen geben würden.

Es giebt Beobachtungen, die nur Fürsten machen können; so waren diejenigen, welche erfordert wurden, um eine Charte von dem caspischen Meere zu entwerfen, und die Peter der Große mit der Grosmuth eines Fürsten und den Einsichten eines Gelehrten machen ließ. Letzthin haben sich alle Fürsten vereinigt, Sternseher auszusenden, welche an verschiedenen Orten den Durchgang der Venus neben der Sonne beobachten sollten. Auch die Reisen sind ein Mittel, die Beobachtungskunst blühend zu machen; die verschiedenen Länder zeigen nicht immer die gleichen Erscheinungen. Die allgemeinen Gesetze verbunden mit der besondern Lage der Oerter veranlassen Wirkungen, welche sich nach diesen Lagen ändern; die Veränderung der Schwere unter

der Mittagslinie setzt die Veränderungen dieser Kraft, verbunden mit der Kraft, sich von dem Mittelpunkte der Erde zu entfernen, fest, und erweist die Bewegung der Erde um ihre Achse. Die Leute, die ein Land bewohnen, sehen gemeiniglich seine Erscheinungen ohne Aufmerksamkeit an, statt daß ein Reisender, gerührt von ihren Neuheiten, sie mit Nachdenken betrachtet, und das entdeckt, was sie erstaunendes haben.

Allein die meisten Reisende verdienen keinen Glauben, weil sie gemeiniglich ohne Genauigkeit erzählen, was sie von ungefähr gesehen haben, oder was man ihnen ohne Beurtheilung erzählt hat; fast alle haben, durch das Wunderbare verführt, als wahr erzählt, was ihrer Neugierde schmeichelte. Gemeiniglich sind sie mehr leichtgläubig, als unehrlich; die Einwohner von Tobolsk hatten dem Abt Chappe gesagt, die Erde friere daselbst nur einige Schuhe tief auf; er ließ vierzig Schuhe tief graben, und fand sie in dieser Tiefe allenthalben aufgefroren.

Das Zeugniß der meisten Reisenden ist nicht durch ihre Fabeln verdächtig, sondern ihr ungeübter Blick bemerkt auch die Gegenstände nicht, die sie umgeben. Banks und Solander fanden in dem spanischen Meere den Dagyse, ein besondres Thier, von welchem man noch keinen Begrif hatte; eben so bemerkten sie einen Vogel, der Linné entgangen war.

Es wäre zu wünschen, daß es mehrere Stellen zum Beobachten über die ganze Welt verbreitet gebe,

um an einem Orte die Beobachtungen anzustellen, die an einem andern unmöglich sind; ich sage von Stellen zum Beobachten, weil die Reisenden, zu behend in ihren Untersuchungen, nicht die Zeit haben, ein Land ganz genau durchzugehen, seine Erscheinungen zu verfolgen; die Wissenschaft ist die Tochter der Ruhe. Ich rede hier nicht von Sammlungen zur Naturgeschichte, sie stellen uns nichts, als die Trümmer der Natur dar, nichts, als ein ungeheures Grab, in welchem man leblose Wesen aufhäuft, eine Sammlung von Gemälden ohne Leben, wo man das nicht beysammen sieht, was beysammen seyn sollte, und wo man Wesen vereinigt findet, die nicht gemacht seyn können, um so nahe zusammen zu kommen. Man kennt die Natur erst alsdann, wann man sie im Leben sieht. Das Zimmer des Weltweisen ist die ganze Welt; die Urbilder seiner Begriffe sind nur an dem Himmel, auf der Erde, in dem Meere, allenthalben, wo die Natur wirken kann, oder wo sie durch ihre Wirkung das schafft und verändert, was uns in die Sinne fällt.

Endlich sollten die Reichen der Gesellschaft die Schuld, die sie wegen ihrer Unempfindlichkeit an ihnen zu fordern hat, an Geld bezahlen. Das Genie mag Entwürfe machen, Beobachtungen ersinnen; den Reichen kommt es zu, die Mittel herzugeben, um sie zur Wirklichkeit zu bringen; die schönen Künste, die Kinder der Beobachtung, sind die Mütter ihrer Ergötzungen. Aber welch ein Glück, andern nützlich

nützlich zu seyn, und von sich sagen zu können: ich habe die Augenblicke einer Million Menschen versüßt, und so lange es Menschen geben wird, werden sie diesen Vortheil genießen. Welches Geld ist besser angewendet, als dasjenige, das den Schweiß so vieler Arbeitsleute abtrocknet, die unter der Last ihres Kummers vergehen, das sie gegen die Uebel schützt, welche ihnen verschiedene mörderische Arbeiten verursachen; dann erst wird das Geld ein wahres Gut. Welch ein Schatz für einen reichen Mann, ein Herz zu haben, das größer ist, als sein Glück, ein unfruchtbares Metall in die Segnungen derjenigen zu verwandeln, die man glücklich macht, und seine Seele zu laben, wann sie durch den Anblick der Freude gerührt wird, die man verbreitet hat!

Fünf-

Fünfter Theil.

Die Kunst zu beobachten, ist die Mutter der Wissenschaften und Künste.

Erster Abschnitt.

Die Wissenschaften sind ein Werk der Sinne.

Wann man über die Natur der Seele und über die Natur des Körpers nachdenkt, über einen Begrif, und den Gegenstand, den er vorstellt, über die Sinne und die Empfindungen, welche sie erregen, so erstaunt man, daß es so enge Verhältnisse zwischen so verschiedenen Wesen giebt; inzwischen gründen sich diese Verhältnisse auf die genauesten und zahlreichsten Beobachtungen; sie stimmen alle darinnen mit einander überein, uns zu zeigen, daß die Sinne die Hebel sind, welche die Seele in Bewegung setzen und ihre Kräfte entwickeln, die Meissel, welche die Gegenstände darein graben, und die Pinsel die ihre Aehnlichkeit malen. Alle Empfindungen, welche der Seele mitgetheilt werden, werden darinn durch das Gedächtniß eingeschrieben, durch die Einbildungskraft abgemalt, und durch das Nachdenken in Thätigkeit gesetzt: die Seele, mit diesem Gemenge von Empfindungen beladen, verbindet sie, vergleicht sie, sucht ihre gegenseitige

Verhältnisse, bildet ihr Urtheil, und schafft, wann ihr die Umstände günstig sind, oder durch ihre natürliche Lebhaftigkeit neue und erhabene Begriffe; sie geht gleichsam aus dem Menschen heraus, in welchem sie wohnt; sie geht eben so behend als glücklich alle Gegenstände durch, die ihre Sinne erreichen können, und alle, die sie wahrgenommen haben; sie schwingt sich bis in die Himmel hinauf, bemächtigt sich alles dessen, was auf der Erde ist, vertieft sich in ihre Eingeweide, und erlangt also von allem, was ihre Sinne gerührt hat, und von allem, was auf sie wirkt, Begriffe, die den Empfindungen, welche sie gehabt hat, ähnlich sind; so gelingt es ihr, durch den dicken Schleyer zu dringen, der ihre Blicke aufhält, den Lichtstral zu zergliedern, und die einfache Natur des Geheimnisses der Natur einzusehen.

Die verschiedenen Eindrücke der äußern Gegenstände auf die Sinne, machen den Schatz von Begriffen aus, deren wechselsweise Verbindung alle Kenntnisse bildet, welche die Menschen haben können. So reissen die äußern Gegenstände die Seele aus ihrem Zustand der Ruhe, und zwingen sie, zu denken; aber diese Arbeit der Sinne, welche die Seele bestimmt, ist die Beobachtung selbst, wann sie die Wirkungen der Wesen betrachtet, die auf die Sinne wirken, wann sie ihre Gesetze entdeckt, von ihren Eigenschaften urtheilt, ihren Nutzen findet, ihre Verhältnisse schätzt, und so dem Menschen alle Kenntnisse angiebt, die er hoffen kann.

Der

Der menschliche Verstand hat also den Sinnen seine Vollkommenheit zu danken, welche in der Anzahl, der Richtigkeit und der Gründlichkeit der Begriffe besteht, die er erlangt hat; aber nur die Beobachtung vermehrt die Anzahl der Begriffe, indem sie der Seele neue Gegenstände darstellt; sie berichtigt sie, indem sie die wahren Verhältnisse der Wesen unter einander zeigt, und sie sichert ihre Gründlichkeit, indem sie ihre Urbilder in der Natur zeigt.

Alle Kenntnisse der Menschen können nur drey Gegenstände haben; Gott, den Menschen, die Natur; allein man würde Gott, den Menschen, und die Natur für immer nicht gekannt haben, wann nicht die Sinne die Seele bis zu ihnen geführt hätten.

Da also alles eine Kenntniß von wirklichen Begebenheiten bildet, so muß man alles durch die Beobachtung lernen. Die Natur des Menschen erlaubte ihm keine andere Lehrmeister, als seine Sinne. Laßt uns hier die Weisheit und Güte des Schöpfers bewundern, der den Menschen durch den sichersten Weg, in welchen er das wenigste Mistrauen setzen darf, zur Wahrheit führt, wann ihn die gemeinste Klugheit zur Fackel dient.

Jede Wissenschaft ist das Resultat der Beobachtung, die Wissenschaften, welche die Körper am meisten aus dem Gesichte zu verlieren scheinen, sind eben so gut auf Kenntnisse gegründet, welche die Beobachtung an die Hand giebt; man könnte die Begriffe nicht gehabt haben, die sie bilden, wenn die Sinne nicht ihre Elemente gefunden hätten.

Der abstrakteste Begrif hat immer eine Empfindung zum Grunde; man würde keinen Begrif von dem Wesen gehabt haben, wann die Sinne nicht den Eindruck einzelner Wesen erfahren hätten. Die Wissenschaft der Größen, die höhere Größenlehre, die Erdmesserkunst haben ihren Ursprung von den Beobachtungen, daß das Ganze größer, als sein Theil ist, und daß zwey und eins drey machen: diese Verhältnisse müssen durch die Sinne wahrgenommen werden, um in die Seele zu kommen; es ist wahr, daß das Genie bald abstrakte Verhältnisse entdeckt, die ihren körperlichen Ursprung vergessen machen; allein der Grund eines Gebäudes *bleibt* immer, und trägt zu seiner Festigkeit bey, wann er gleich unter der Erde verborgen ist. Um sich von dem Daseyn Gottes durch die Vernunft zu überzeugen, mußte man die Zufälligkeit aller übrigen Wesen beobachtet haben, und um etwas über seine Vollkommenheiten stammlen zu können, mußte man sie in seinen Werken suchen.

Da also alle Kenntnisse die Frucht der Begriffe, und die Begriffe die Früchte der Beobachtungen sind; so wird der Mann, der am meisten beobachtet, oder die größte Anzahl von Beobachtungen gesammlet hat, auch die meisten Begriffe haben; da aber dasjenige in Absicht auf seinen Geist der vollkommenste Mensch ist, der die meisten Kenntnisse oder Begriffe hat, so ist es offenbar, daß das beste Mittel, den Geist vollkommener zu machen, darinn besteht, viele gute Beobachtungen zu machen; dieß ist gleich wahr von den Künsten, die

nur

nur dann zu ihrer Vollkommenheit gelangen können, wann sie die Natur nachahmen, die auch ihre gemeinschaftliche Mutter ist.

Zweeter Abschnitt.

Von der Stufe der Vollkommenheit, zu welcher sich der menschliche Verstand erheben kann.

Da die Beobachtung allein den menschlichen Verstand zu dem Punkte der Vollkommenheit gebracht hat, zu welchem er gelangt ist, so kann sie auch allein die Hoffnungen geben, die man hat, ihn noch vollkommener zu machen; indem sie neue Begebenheiten darstellt, wird sie neue Begriffe erzeugen, oder unbekannte Verhältnisse entdecken lassen, und dieß wird die Grenzen der Sphäre, in welcher der Geist wirken kann, erweitern, und ihm eine größere Menge von Begriffen zu verbinden, und eine größere Anzahl von Mitteln angeben, um sie hervorzubringen. Allein wann die Beobachtung auch nicht neue Begriffe erzeugte, so würde sie den menschlichen Verstand schon vollkommener machen, indem sie seine Begriffe heller und gewisser macht, so viel möglich, in die Gegenstände hinein dringt, welche die Quelle derselbigen sind, ihre Eigenschaften besser entdeckt, und der Seele ihr Gemälde lebhafter und feiner und mit mehreren einzelnen Zügen darstellt.

Um inzwischen die Stufen der Vollkommenheit, zu welcher sich der menschliche Verstand erheben kann, bis auf einen gewissen Punkt fest zu setzen, kommt es darauf an, die Frage näher zu bestimmen; wann es darum zu thun wäre, die Summe von Begriffen anzugeben, welche aus denen zu machenden Beobachtungen entspringen, und ihre Wirkungen auf den menschlichen Verstand zu schildern, so könnte diese Aufgabe nur durch den Verstand beantwortet werden, der im Stande wäre, die Veränderungen, welche eine durchaus unbekannte Ursache bewirkt, vorauszusehen, welche die Entwickelungen, die eine noch nicht beobachtete Wirkung in den Gehirnen erregt, und die Begriffe, die durch neue Empfindungen entstehen, errathen würde.

Man weis, daß die Sinne, so wie die Natur, eingeschränkt sind; allein man kennt die Grenzen von beyden nicht; man hat Thiere entdeckt, die sieben und zwanzig Millionen mal kleiner als eine Milbe sind, und man zählt mit der Fernröhre in der Milchstraße Sterne, die mit bloßen Augen unsichtbar sind; so daß man sich vernünftiger Weise das Daseyn anderer kleinerer Thiere und anderer noch weiter entfernter Sterne denken kann.

Aber weil es nicht möglich ist, die Anzahl neuer Empfindungen zu schätzen, die den Verstand einnehmen werden, noch die Wirkung zu beurtheilen, die sie auf unsere Begriffe haben können, so muß man sich bemühen, das zu entdecken, was man für die Vollkommenheit des Verstandes hoffen kann. Um

zu diesem Zwecke zu gelangen, wäre es nöthig, alle Wissenschaften durchzugehen, in ihre Dunkelheit zu dringen, ihre Natur zu untersuchen, und die Mittel zu suchen, wie man Licht darein bringen kann. Dieser Entwurf ist zu weit aussehend und zu schwer auszuführen. Hier sind einige allgemeine Betrachtungen, die ich blos vortragen will.

Unter allen Wissenschaften sind diejenigen, die eine grössere Anzahl von Entdeckungen versprechen, solche, die sich auf die Beobachtung der Begebenheiten einschränken, wie die Naturgeschichte; ich glaube, man kann in Absicht auf diese versichern, daß man einmal alles entdecken wird, was in die Sinne fällt, wann wir sie durch Werkzeuge, die so vollkommen sind, als es dem Menschen möglich ist, sie zu erdenken und zu machen, wirksamer und schärfer machen. Der Abt Spallanzani hat viel Erscheinungen in dem Kreislaufe des Blutes entdeckt, die Herrn von Haller und andern Naturforschern entgangen waren, aber er gesteht auch, daß er diesen Vortheil dem Vorzug des Lyonnetischen Vergrösserungsglases vor den gewöhnlichen zu danken habe.

Nicht gänzlich eben so wird es sich mit denen Wissenschaften verhalten, welche der speculativen Naturlehre ähnlich sind, von welcher die Beobachtung blos die Grundlage ist, indem Untersuchungen darüber mit ihren Folgerungen den weitläuftigen Theil ausmachen; die Beobachtung wird sie ohne Zweifel vollkommener machen, indem sie die

Schlies-

Schließungskraft durch neue Begriffe aufklärt, und die Grundbeobachtungen, die man hat, durch andere verstärkt, die ein neues Licht über die Begriffe verbreiten, welche die erstern veranlaßt hatten; aber diese Wissenschaften werden immer unvollständig bleiben, weil die Sinne niemals deutlich genug mit der Vernunft sprechen werden, und weil es sehr wahrscheinlich ist, daß es in der Natur eine große Menge von Wesen giebt, die den Sinnen unzugänglich sind, und doch eine große Rolle in der Hervorbringung ihrer Wirkungen spielen. Endlich giebt es Wissenschaften, deren Vollkommenheit von der wechselsweisen Wirkung mehrerer Wissenschaften auf einander abhängt, und wo die Entdeckungen in den einen zu Entdeckungen in den andern führen; die Vollkommenheit dieser hängt gänzlich von dem Fortgang ab, den man in solchen hat, die mit ihnen in einer Verhältniß stehen. Louis belehrt den Rechtsgelehrten in seinen vortrefflichen Schriften über die späte Schwangerschaften und über die Ertrunkene. Roger Schabol entlehnt vortheilhaft zur Erhaltung der Bäume die Verfahrungsarten und die Mittel aus der Arzneykunst, der Wundarzneykunst und der Apothekerkunst: aber es giebt keine Kunst, keine Wissenschaft, die nicht in andern Künsten, in andern Wissenschaften Mittel finden sollte, sich vollkommener zu machen, und auf ihrer Seite andern den gleichen Vortheil verschaffe. Ein Maler muß nicht nur die Oberfläche des Körpers kennen, den er zeichnet; er muß auch seine Geschichte wissen, und die kleinsten Züge kennen; die Scheide-

dekunst

dekunst giebt ihm seine Farben; die Optik lehrt ihn die Verhältnisse seiner verschiedenen Entwürfe, die Art, ihnen Licht und Farbe zu geben.

Die Verrichtungen des Geistes sind bis auf einen gewissen Punkt der Eigenschaft und der Anzahl seiner Kenntnisse untergeordnet; um Begriffe zu verbinden, muß man eine gewisse Anzahl davon haben; um sie so vortheilhaft, als möglich, zu einem gewissen Zweck zu verbinden, muß man alle diejenigen haben, die sich darauf beziehen; da aber jede Wissenschaft, indem sie den Geist über seinen besondern Gegenstand aufklärt, auch alle diejenigen aufklärt, mit welchen er einige Verhältnisse haben kann, so ist es offenbar, daß es auch eine Art von Gleichgewicht zwischen gewissen Wissenschaften geben muß, die so ist, daß die Beförderung der einen auch zur Beförderung der andern beyträgt. Diese Wirkung selbst ist so nothwendig, daß es mehrere Wissenschaften giebt, die man immer in gleichem Schritte neben einander gehen sahe: die Jahrhunderte großer Erdmesser waren auch die Jahrhunderte großer Naturkundigen. Die Jahrhunderte großer Maler waren auch die Jahthunderte geschickter Baukünstler, und berühmter Bildhauer, berühmter Tonkünstler, und ausgezeichneter Dichter.

Die Künste müssen immer größere Schritte machen, als die Wissenschaften. Die Natur scheint für den Künstler nicht so verhüllt zu seyn, als für den Weltweisen. Der Künstler begnügt sich damit, die Oberfläche der Körper zu beobachten; der Weise will ihren

ihren feinsten Falten nachgehen; der eine ahmt das nach, was ihm die Sinne darstellen; der andere sucht die Ursachen davon, und verknüpft ihre Wirkungen. Die schönen Tage der Künste sind auch viel glänzender gewesen, als die schönen Tage der Wissenschaften. Praxiteles hat sich sicherlich in seiner Venus, und der erhabene Bildhauer, der uns bey dem Anblick Laacoons schauern macht, den Grenzen seiner Kunst mehr genähert, als Newton in seinem berühmten Werke von den Grundsätzen der natürlichen Weltweisheit den Grenzen der Naturlehre, und Bonnet in seinem analytischen Versuche über die Kräfte der Seele den Grenzen der Seelenlehre.

Die Beobachtung kann nicht alle Geheimnisse der Natur bekannt machen; es giebt ohne Zweifel mehrere, die unsern Sinnen und unsern Werkzeugen undurchdringlich seyn werden; aber man kann hoffen, alles kennen zu lernen, was nur möglich ist, gut wahrzunehmen; man hat schon eine beträchtliche Anzahl von Beobachtungen, die viele Begriffe geben, welche dienen, neue zu erzeugen, und welche nicht nur Muster darstellen, nach welchen wir andere bilden können, sondern auch kräftige Mittel, sie zu benutzen. Die Irrthümer, die man entdeckt hat, werden nicht mehr Hindernisse seyn, die man zu überwinden hat; der Geist, durch eine größere Anzahl von Begriffen geübt, wird eine grössere Menge Stoff haben, aus welchem er ein weitläuftigeres Gebäude errichten kann, und da er mehrere Gegenstände zu vergleichen hat, so kann er auch

mehrere

mehrere Verhältnisse zwischen ihnen finden. Von wie vielen Kenntnissen haben wir nur erst den Keim, und sie erwarten noch ein lebhaftes Genie, um befruchtet zu werden. Wann ich die Werke Bonnets lese, so sehe ich die glücklichen Zeiten im Geiste, wo man alles entdecken wird, was er muthmaßt.

Ich rede hier nicht von der Nacheiferung, welche der glückliche Erfolg großer Männer anfeuren muß, von dem Durst nach Ruhm, den die Lobsprüche, welche man ihnen giebt, erregen, von dem Geschmack, den man an vollkommenern Wissenschaften haben muß. Wann Archimedes, um die Erde zu bewegen, einen Hebel forderte, der gros genug wäre, und einen festen Punkt, auf welchem man sich bequem setzen könnte, so verlange ich, um die Wissenschaften vollkommener zu machen, nichts, als Genie und Zeit. Man würde nicht glauben, daß die Kenntnisse, die man von der Elektricität erlangt hat, das Werk von dreyßig Jahren sind.

Wann diese Betrachtungen mit süßen Hoffnungen schmeicheln, so giebt es ihrer mehrere, welche sie schwächen. So ist z. B. der langsame Fortgang der Wissenschaften in allen Jahrhunderten, die geringe Anzahl von Wahrheiten, welche erwiesen sind, die Dunkelheit der Sachen, welchen man am meisten nachgedacht hat, die fruchtlosen Bemühungen, welche sich oft die schönsten Genies gemacht haben, die große Menge von Wesen, die seit der Schöpfung immer unter den Sinnen waren, und die man erst seit sehr kurzer Zeit bemerkt hat. Ich bleibe

hier stehen; große Beobachter, diese Hindernisse werden nur darzu dienen, die Mittel eurer Aufmerksamkeit und die Weisheit eures Geistes kennen zu lernen.

Man hat Lehrmeister, die viel unnützes lehren; man sollte auch solche haben, die den Werth der wirklichen Kenntnisse nach Stufen angeben, ihren Umfang abmessen, und es versuchen, das voraus zu sehen, was sie gewinnen können, um sich vollkommener zu machen.

Der Rath, den Baco giebt, wäre sehr nützlich gewesen, wann man ihn befolgt hätte; er wollte, daß diejenigen, welche eine Sache sorgfältig betrachten, das, was daran mangelt, *anzeigten*. Niemand kann es besser wissen, als sie, was man davon nicht weis, und was man darinn zu entdekken hoffen kann: Priestley hat diesen Gedanken in seiner trefflichen Geschichte der Elektricität befolgt; er bezeichnet darinn das, was blos entworfen ist, das was man nur halb sieht, und das was man zu enthüllen hoffen kann. So giebt man den Beobachtern eine Menge neuen Stoffs zu Beobachtungen; man giebt ihnen sogleich Gedanken, die sie vielleicht nicht gehabt hätten, oder die sie nur dann hätten haben können, nachdem sie sich lange damit beschäftiget hätten, sie zu suchen; man verhütet, daß sie nichts von der kostbaren Zeit verlieren, um sie zu finden, und man setzt sie sogleich in Stand, Begriffe vollkommen zu machen, die vielleicht in dem Geiste derer, die sie zuerst wahrgenommen haben, unfruchtbar geblieben wären.

Dritter Abschnitt.

Von der Metaphysik.

Die Metaphysik an sich selbst betrachtet, kündigt sich dem Geiste anfangs als eine Wissenschaft an, die gänzlich von den Sinnen losgerissen zu seyn scheint; sie stellt die Betrachtung mehrerer rein abgezogener Ideen, allgemeiner Begriffe dar, die nur in der Seele desjenigen zu seyn scheinen, welcher sie hat. So ist der Begrif von dem Wesen, so sind die Begriffe von dem Schönen, dem Guten, dem Vollkommenen, dem Endlichen, dem Unendlichen, dem Wahren, dem Falschen; diese Begriffe, die kein eigenes Muster in der Natur haben, sind von mehrern beobachteten Gegenständen, die man aus dem Gesichte verloren hat, abgezogen, indem man aus dem Begriffe, den sie alle zusammen in diesem Betracht geben, ein Wesen macht, das durch die Eigenschaften, die man ihm zuschreibt, und die man bey allen in dieser Absicht beobachteten bemerkt hat, besonder ist; so hat man sich, ob es gleich nichts Schönes, nichts Gutes überhaupt giebt, das Schöne und das Gute so vorgestellt, daß es Eigenschaften in sich vereinigt, welche machen, daß man insgemein die Dinge gut und schön findet, in welchen man sie gewahr wird.

Diese Begriffe, welche anfangs von den Empfindungen so weit entfernt zu seyn scheinen, nähern sich ihnen sehr, wann man ihre Bildung zergliedert: man kann also schließen, daß, wann man

eine größere Menge von Beobachtungen haben, und sie besser anstellen wird, die meisten Begriffe in der Metaphysik werden vollkommener werden; der Bach ist desto klarer und stärker, wie reicher und heller die Quelle ist, aus welcher er entspringt; da der Begriff von der Schönheit z. B. aus der Beobachtung schöner Gegenstände entsteht, so ist es deutlich, daß diejenigen, welche die schöne Natur am meisten beobachtet, ihre Gestalten am besten zergliedert, eine größere Menge derselbigen betrachtet, und ihre Verhältnisse genauer bemerkt haben, auch das, was wahrhaftig schön ist, am besten kennen werden; der Begrif der Schönheit ist das Resultat einer Menge von Verhältnissen, von welchen man nur einige kennt, aber eine größere Menge entdecken würde, wann man sie zu bemerken wüßte. Hogarth giebt die krumme Linie nicht an, welche die Züge desjenigen ausdrückt, was schön ist, als nachdem er tief über die schönen Werke der Natur und Kunst nachgedacht, und ihre Wendungen in allem, was für schön gilt, wahrgenommen hat. Titian fand auf der Weintraube das Gesetz von der Degradation der Farben, mit der Art, die verschiedenen Wirkungen des Lichts und des Schattens auszudrücken.

Wann man die Natur mit Aufmerksamkeit betrachtet; so bemerkt man bald, daß sie es ist, die uns alle Gegenstände zu unsern Vergleichungen, alle Modelle zu unsern Begriffen giebt. So muß der Redner, wann er überzeugen soll, die Sprache der Natur führen; der große Dichter gefällt nicht, als

wann

wann er, wie sie, wahrhaftig ist; der Machiniste ist erst dann groß, wann er ihre Einfalt erreicht; der Maler macht sich unsterblich, wann er sich bis zur Pracht ihrer Bilder, zur Richtigkeit ihrer Zeichnung, zur Lebhaftigkeit ihrer Farben erhebt, der Metaphysiker ist nur dann tiefsinnig, nachdem er die allgemeinen Begriffe, die sie ihm giebt, gesammlet hat, und der Naturkundige ist nur dann wahr und nützlich, wann er die Natur durch sie selbst erklärt. Da man also nur die Begriffe, die man aus der Natur zieht, vollkommener macht, und vermehrt, so ist es offenbar, daß man auch die Vortheile, die man daraus zieht, vollkommener machen und vermehren muß.

Man hat angenommen, daß die vollkommenste Einförmigkeit mit der größten Mannigfaltigkeit verbunden seyn müßte, um den wahren Begrif von der Schönheit zu geben; die Beobachtung zeigt diese beyden Charaktere in den Werken der Natur und der Kunst, welche die Empfindung des Schönen mehr oder minder in uns erregen, mehr oder weniger. Aber sollte man glauben, daß diese zween Charaktere sie allein hervorbringen können? kann man sich versichern, daß sie von der Schönheit unzertrennlich sind? ich bin versichert, daß, wann man eine feste Theorie von den Endursachen fände, man neue Begriffe von dem Schönen und viel festere Grundsätze, um es zu erkennen, zu beurtheilen, und hervorzubringen erlangen würde. Nicht alle Begriffe der Metaphysik können die gleiche Vollkommenheit gewinnen; ich glaube, daß es unter ihnen

ihnen solche giebt, die vielleicht so vollständig sind, als sie es seyn können, weil die Beobachtung alle einzelne Begriffe angegeben hat, aus denen sie bestehen: so ist z. B. der Begrif von dem Endlichen; aber es giebt noch andere, die niemals sehr klar seyn werden, weil begränzte Geister das niemals einsehen werden, was sie aufklären könnte: so sind die Begriffe von dem Unendlichen.

Man kann versichern, daß die einfache Art eines abgezognen Begrifs ein Beweis seiner Richtigkeit und seiner Klarheit wird; je einfacher ein Begrif ist, desto weniger hat er Elemente oder Verhältnisse in seiner Zusammensetzung, desto leichter wird es auch seyn, sich von seiner Güte zu versichern, desto weniger kann er Ursache oder Grund zu irren geben. Man könnte also die Vollkommenheit, welche die Beobachtung einem Begrif geben kann, nach dem Grade der Deutlichkeit, womit er sich dem Geiste darstellt, bis auf einen gewissen Punkt abmessen: sie werden alle vollkommen klar seyn, wann die Gegenstände, die sie schildern, vollkommen bekannt, und folglich durch die Sinne von allen Seiten durchdrungen, und wann die Begriffe, die sie schildern, so einfach seyn werden, als sie es seyn können. Da die Beobachtung in den Empfindungen, welche auf die Seele wirken, die einige Quelle zu unsern Begriffen giebt, so ist es offenbar, daß ihre Klarheit und ihr Umfang mit der Genauigkeit und Lebhaftigkeit der Empfindungen, die sie hervorbringen, in Verhältniß stehen werden; so daß Gegenstände, die bey einigen nur unvollständige und manchmal

lächerliche Begriffe erregen, in solchen, die, weil sie besser empfinden konnten, auch besser denken lernten, richtige und erhabene Begriffe erzeugen werden. Wann man seit mehreren Jahrhunderten in Sina nur ungestalte Götzenbilder schnitzelt, so blasen die griechischen Bildhauer ihrem Marmor Athem ein, und flammen ihn mit der Hitze der Leidenschaften an. Die Natur, die in Griechenland schöner, als in Sina ist, hielt die Aufmerksamkeit mehr fest; vielleicht gaben ihnen auch verschiedene physikalische und moralische Umstände bey der Entwickelung ihrer Talente und bey der Verbesserung ihres Geschmacks Sinne, die besser darzu taugten, das was schön ist, zu fassen, eine stärkere Begeisterung, sie zu seiner Hervorbringung zu zwingen, und sichrere Mittel, das mit Feuer auszudrücken, was sie mit Lebhaftigkeit empfanden.

Es giebt eine Metaphysik, die nützlicher ist, als diejenige, von welcher ich bisher gesprochen habe; nämlich diejenige, die sich mit den Verhältnissen der Wesen unter sich beschäfftiget, die sucht, sie fest zu stellen, sie zu vereinigen, und aus diesen Verbindungen die allgemeinen Begriffe zu ziehen, die sie darstellen; diese Kenntnisse werden der philosophische Theil jeder Kunst und jeder Wissenschaft; ihre Beschreibung zeigt an, daß sie die Natur in ihrem erhabenen Buche lesen läßt, und daß ihr glücklicher Fortgang nur die Frucht guter Beobachtungen seyn kann; allein da sie nach den Gegenständen, die sie beschäftigen, verschiedene Namen annimmt, so müßte man sie unter allen diesen besondern Gesichtspunk-

sichtspunkten betrachten; jeder könnte vielleicht alsdann nützliche Betrachtungen an die Hand geben, die die Beobachtung nicht hervorgebracht hätte, wann man sie nur auf die allgemeine Metaphysik angewandt hätte.

Vierter Abschnitt.

Von der Kosmologie.

Die Kosmologie, derjenige Theil der Metaphysik, für welchen man Wolf, der die zerstreuten Theile derselbigen wieder zusammen lase, nicht genug Dank wußte, die Kosmologie ist die Metaphysik der ganzen Welt, oder vielmehr eine vernunftmäßige Naturlehre, die das Band der Begebenheiten und die allgemeinen Gesetze der Welt sucht, um, wann es möglich wäre, auf den Plan zu kommen, den sich Gott machte, als er die Welt schuf, und dem er bey ihrer Regierung folgt; fast wie ein geschickter Staatskünstler alle Theile der Staatsverwaltung eines Regenten entwirft, und die Triebfedern entdeckt, die er gebraucht, sie zu erhalten.

Alle beobachtete Begebenheiten sind der Grund dieser Wissenschaft; sie schließt keine davon aus; sie kann sogar nicht vollkommen seyn, als wann die Beobachter sie alle erschöpft haben, und wann ihre Sinne, durch alle sinnliche Wirkungen gerührt, einen Begrif, der jeder Empfindung ähnlich ist, in die Seele gebracht, und also alle Elemente dieses allgemeinen Gesetzes gefunden haben, welches sich

in allen Erscheinungen zeigt, und wahrscheinlicher Weise die Ursache aller Wirkungen in sich schließt. Um die allgemeinen Gesetze eines Systems von Körpern zu kennen, muß man sie in ihren Resultaten lesen, allen ihren Wirkungen, so viel möglich, nachgehen, sonst würden sie die Frucht einer erhöhten Einbildung seyn: sie könnten ihre Möglichkeit vermuthen lassen; aber man würde keinen Grund haben, ihr Daseyn zu glauben. Wann man, so wie Wolf, die Kosmologie auf ihre Elemente bringen, und wie er so weit kommen würde, zu erklären, wie die Welt aus einfachen Substanzen entspringt, und die Grundsätze ihrer Veränderungen zu enthüllen, so müßte man immer diese Substanzen, und die Wirkungen, die sie hervorbringen können, kennen, um die Resultate ihrer Verbindungen zu finden.

Die Entdeckungen der Neuern in den drey Reichen, haben die Begriffe in der Metaphysik sehr geändert; indem sie die Mannigfaltigkeit der Wesen vermehrten, haben sie unsere Begriffe der Einheit des allgemeinen Plans nahe gebracht, weil die vollkommene Einheit sich immer bey der unendlichen Mannigfaltigkeit findet; sie haben auf einen neuen Grundsatz geleitet, der einmal alles erklären muß, nämlich auf den Grundsatz von der Verbindung aller Theile der Welt unter sich, und eines jeden mit allen. Dieser wichtige Gedanke hat unsere Aussichten mehr erweitert, als alle vorhergehende Bemühungen der Metaphysiker; er hat alles gezeigt, was man von der nachdenkenden Beobachtung der bekannten Be-

gebenheiten, und von der Entdeckung dessen, was man noch nicht weis, erwarten kann.

Wolfs Werk stellt die Anfangsgründe der Kosmologie dar; allein es wäre möglich, diese Wissenschaft nützlicher zu machen, wann man die Anzahl der Grundsätze verminderte, die man darinn gebraucht, wann man die ganze Welt als das Resultat der allgemeinen Gesetze schilderte, die man darinn wahrnimmt, wann man ihre wechselsweise Verknüpfung zeigte, und das gegenseitige Band aller Theile, aus welchen sie besteht, bemerken ließ. Es wäre möglich, auf diese Art mehrere unbekannte Wesen voraus zu bemerken; man würde wenigstens die Natur in Thätigkeit sehen, man würde die Wirksamkeit der Kräfte nach der Stärke der Wirkungen abmessen, und die Wirkungen entdecken, wann sie noch in ihren Ursachen verborgen lägen. Bonnets Betrachtungen über die organisirten Körper, seine Betrachtung der Natur, und Lamberts System der Welt geben vortreffliche Theile dieses Werks ab, und würden in Wahrheit denkwürdige Beyträge zur Geschichte der Schöpfung, oder die wahre Erklärung einiger Seiten in dem Buche der Natur seyn.

Fünfter Abschnitt.

Von der natürlichen Gottesgelahrheit.

Ehemals war die Gottesgelahrheit die Wissenschaft der Weltweisen; sie hatten durch ihre Vernunft eingesehen,

gesehen, daß sie vor der Betrachtung der Welt vorangehen mußte, weil es natürlich war, ehe man einen Anspruch auf die Kenntniß ihrer Theile machte, zu suchen, wie sie angefangen hätte; auch waren ehmals alle Weltweise Gottesgelehrte. Boyle, des Cartes, Newton, Leibnitz haben sich besonders auf diese Wissenschaft gelegt, und sie hatten darinn den Grund zu ihren erhabenen Theorien gelegt.

Alles, was den Menschen umgiebt, führt ihn auf die Grundsätze der natürlichen Gottesgelahrheit; die Kenntniß, die er von sich selbst hat, leitet ihn auf die Kenntniß seines Urhebers; sein Vater, den er kennt, stellt ihm eine Ursache seines Daseyns dar, aber sie entdeckt ihm die Ursache von dem Daseyn seines Vaters nicht; umsonst geht er auf die entferntesten Menschen zurück. Auch in einer ganzen Reihe endlicher Wesen findet er die Ursache ihres Daseyns nicht besser; da aber eine unendliche Reihe endlicher Wesen ungereimt ist, so schließt er daraus auf die Nothwendigkeit von dem Daseyn eines nothwendigen Wesens.

Die Beobachtung der Eigenschaften, die allen Theilen der ganzen Welt wesentlich sind, beweist auch, daß es ein nothwendiges Wesen geben muß; denn da man beweisen kann, daß alle denen Wesen, welche die ganze Welt ausmachen, wesentliche Eigenschaften keinen nothwendigen Wesen zugehören können, ohne seine Nothwendigkeit zu vertilgen, so muß man schließen, daß, weil alles, woraus diese Welt besteht, wesentliche Eigenschaften

ten hat, die den Begrif der Nothwendigkeit ausschließen, kein Theil von dem, was diese Welt ausmacht, nothwendig seyn kann; und daraus folgt, daß diese Welt oder ihre Bestandtheile die Wirkung einer nothwendigen Ursache sind: aber ich hoffe, diesen Beweis einmal in ein helleres Licht zu setzen. Eben so ist es offenbar, daß die Beobachtung einiger allgemeinen Verhältnisse in der Welt einige Eigenschaften des nothwendigen Wesens zu erkennen giebt; die Größe des Werks verkündigt die Macht seines Urhebers; die Absichten, die man dabey entdeckt, verrathen seinen Verstand, und das Glück der empfindsamen Wesen, die darinn sind, erweist seine Güte.

Wann die ganze Welt bekannt wäre, würde man sicherlich einen deutlichern Begrif von ihrer Ursache haben: allein da man die Menschen nur durch ihre Handlungen kennt, und da man desto besser in sie dringt, je öfter und mit wie mehrerer Verschiedenheit man sie handeln sieht; so wird es eben so in Verhältniß mit Gott seyn, wann man sich bey einer Sache, die keine zuläßt, einer Vergleichung bedienen darf. Die ganze Welt giebt etwas von dem Willen Gottes zu erkennen; sie zeigt seinen Plan; sie liefert einige Beyträge zu der Geschichte Gottes. Wann also die Welt besser bekannt seyn wird, so werden die Absichten Gottes besser enthüllt werden; man wird vielleicht eine größere Anzahl derselbigen bemerken; man wird seine Vollkommenheiten besser ergründen können, oder vielmehr genauere Begriffe davon haben. Gott

war ohne Zweifel für Newton und Leibniz ein grösseres und erhabneres Wesen, als für andere Menschen, weil diese Weisen, da sie die Welt besser kannten, auch wahrhaftigere Begriffe von ihrem ewigen Urheber haben mußten. Der Begrif von Gott ist für die Menschen ein Begrif, der eine grössere Vollkommenheit gewinnen kann; die Entdeckungen, die man in der Naturgeschichte und Naturlehre gemacht hat, haben die Begriffe von seiner Macht und von seinem Verstande richtiger gemacht; so kann jeder Gegenstand, den man entdeckt, die Beschreibung Gottes vollkommener machen, indem er einen genaueren Begrif von seinem Verstande, seiner Macht, und seiner Güte giebt. Die neue Beobachtungen, die man macht, müssen also auch etwas beytragen, den Begrif, den man von dem Schöpfer hat, vollkommener zu machen.

Wann man jemals so weit käme, eine Theorie von den Endursachen aufzustellen, wo aus einem allgemeinen Grundsatze alle Erscheinungen in der Welt ungezwungen herfließen, in welchen sich alle Theile der Welt auflösen, und aus welchem sich alle herleiten lassen; so ist es gewiß, daß der Endzweck Gottes besser enthüllt werden, und daß man sich ein wenig später in dem Unendlichen der Macht, des Verstandes und der Güte verlieren würde. Ich irre, da ich Handlungen oder Beweggründen des Allmächtigen menschliche Namen gebe. Man sollte ihn immer stillschweigend bewundern, ihn in seinen Werken suchen, und ihn durch die Erhebung eines liebenden und empfindsamen Herzens loben.

Sechs-

Sechster Abschnitt.

Von der geoffenbarten Gottesgelahrheit.

Die geoffenbarte Gottesgelahrheit ist die wichtige und nöthige Wissenschaft, von welcher den Menschen immer der größte Theil unbekannt geblieben wäre, wann es nicht Gott gefallen hätte, sie ihnen zu erkennen zu geben; ob es gleich anfangs scheint, als wann sie ganz in dem alten und neuen Testamente enthalten wäre, so glaube ich doch, daß die Beobachtung der Natur auch dem Gottesgelehrten in diesen wichtigen Kenntnissen zur Lehrmeisterin dienen kann.

Ich weis, daß Butler ein sehr dunkeles Werk von der Uebereinstimmung der Natur mit der geoffenbarten Religion in englischer Sprache geschrieben hat, und daß er darinn jeden Satz der Offenbarung durch die Vergleichung mit einer Erscheinung in der Natur glaublicher zu machen sucht: allein es scheint mir nicht, als wann er seinen Zweck erreicht hätte, und wann es ihm gelungen wäre, so wäre der Erfolg sehr gering gewesen: man sucht nicht kleine, oft eingebildete, immer gezwungene Verhältnisse, wann man sich mit den Theilen der Welt beschäfftigt, die so weit aussehend und so wichtig als die Religion, sind; man muß sie beysammen sehen, und die großen Verhältnisse betrachten, die sie mit ihr haben. Diese großen Züge sind für den Metaphysiker, was die Berge für den Erdbeschreiber sind; sie dienen ihm zu Zeichen, um seinen Masstab

stab hin und wieder zu tragen; allein indem sie ihm die Erde abmessen helfen, tragen sie auch zu ihrer Festigkeit bey.

Die Beobachtung der ganzen Welt zeigt eine genaue Verbindung zwischen allen ihren Theilen; man findet in jedem von ihnen den strengen Folgesatz aus einigen allgemeinern Gesetzen, die ohne Zweifel wieder die Folgen eines allgemeineren Grundsatzes sind, den Gott zum ersten Gesetze bey allen seinen Werken gemacht hat. Es ist also natürlich, zu denken, daß, je wichtiger die Handlungen Gottes seyn werden, desto unmittelbarer werden sie aus diesem Grundsatze fließen, desto mehr werden sie den Finger Gottes zeigen, desto inniger werden sie mit dem Ganzen der Welt verbunden seyn.

Diese Untersuchung scheint mir nothwendig, um die Göttlichkeit der Offenbarung geradezu zu erweisen; denn wann die Offenbarung den Plan des Ganzen, das ohne sie unvollkommen gewesen wäre, vollständig macht, wann sie gegenwärtig ein wesentlicher Theil dieses Plans ist, wann sie eine erwiesene Uebereinstimmung mit dem hat, was man von den Handlungen Gottes kennt, und mit dem Plane, dem er bey seinen Werken zu folgen scheint; wann sie sich als die Folge und das Band der ereigneten Begebenheiten darstellt; wann sie nöthig ist, um das Gegenwärtige mit der Ewigkeit zu verbinden: dann kann man sich nicht enthalten, in ihr einen unumgänglich nothwendigen Theil des Ganzen zu sehen, das man kennt; da man aber erkannt hat,

hat, daß alle Theile dieses Ganzen, diesen allein ausgenommen, das Werk Gottes sind, so muß man wohl gestehen, daß dieses zu dem Ganzen so nothwendige Stück, wann es vollständig, und allen andern Theilen, die zu dem Ganzen kommen, ähnlich seyn solle, nur für den Werkmeister dieses Ganzen gemacht seyn kann, welcher, da er alle seine Bestandtheile kennt, allein alle ihre Verhältnisse weis, und allein machen konnte, daß alle Glieder der Kette, welche dieses neue Glied nöthig hatten, um sich unter einander zu verbinden, und die zusammenhängende Kette der ganzen Welt zu bilden, auf dieses neue Stück abzielen.

So macht der Beobachtungsgeist, wann man ihn in die Religion bringt, ihre Göttlichkeit sinnlicher. Man glaube nicht, daß ich hier einen unmöglichen Plan entwerfe; ich hoffe, wann Gott will, in einem Versuche über die Theorie der Endursachen, einen Begrif von der Art zu geben, wie man ihn ausführen könnte; inzwischen will ich einige Züge hinwerfen, die in die Ausführung eines Theils dieses Werkes, welches die christliche Religion angeht, kommen werden.

Wann das allgemeine Wohl der empfindsamen Wesen nicht der Hauptzweck Gottes bey der Schöpfung der Welt ist, so ist es wenigstens gewiß, daß es sich seinen allgemeinsten Absichten nähert: der Endzweck der Offenbarung ist, das Glück desjenigen Theils von Wesen zu machen, die durch ihre Empfindsamkeit desselbigen am meisten fähig sind:

da

da also dieses Glück seyn konnte, so war es ein wesentlicher Theil der Ordnung der Welt, und es mußte aus den Vollkommenheiten ihres Schöpfers fließen; da nun die Vorsehung durch ihre Sorgfalt die bey dem beständigen Stoße der Körper unvermeidliche Abweichungen unaufhörlich wieder berichtigt, so mußte sie die Menschen, die sich davon entfernt hatten, zum Glück und zur Tugend zurückführen. Erste Uebereinstimmung.

Er mußte dieses Glück durch die geschwindeste, leichteste und kräftigste Mittel bewirken; so daß Gott in allen Fällen auf eine einförmige Art wirkt. Gott redet durch seine Propheten und durch Jesum. Zweyte Uebereinstimmung.

Gott mußte sich in der Offenbarung zeigen, und deutlich zeigen, daß er der Urheber davon sey. Da die Wunder der Schöpfung offenbar den Allmächtigen und den allein Weisen verkündigen, so beweisen die Wunder der Propheten und Apostel die Lehre, die in der Offenbarung enthalten ist, daß Gott seinen Gesandten seine Allmacht und seine Weisheit mitgetheilt hatte. Dritte Uebereinstimmung.

Gott wirkt immer zu der schicklichsten Zeit: die Natur bringt ihre Wirkungen zu der Zeit hervor, wo ihre größte Nutzbarkeit sie am nothwendigsten macht. Gott hat sich in dem Augenblicke geoffenbart, der zu der glücklichen Wirkung seiner Offenbarung und in Absicht auf die Nothwendigkeit des Guten, das sie stiften sollte, der beste war. Vierte Uebereinstimmung.

Die

Die Natur erzeugt ihre Wirkungen durch eine Entwicklung, die nur nach und nach geschieht, und durch unmerkliche Schattirungen vorbereitet ist. Eben so ist die Offenbarung nur nach und nach vollkommen geworden; jeder der Theile, aus welchen sie besteht, war lange zuvor angekündigt, und einer nach dem andern verbreitete nach und nach ein neues Licht, das die Augen der Menschen stufenweise darauf vorbereitete, bis die Sonne der Gerechtigkeit in ihrem vollen Glanze erschienen ist. Fünfte Uebereinstimmung.

Die Wirkungen der Natur sind so unter sich verbunden, daß das Vergangene das Gegenwärtige gebildet hat, daß das Gegenwärtige mit dem Zukünftigen schwanger geht, und daß die wirklichen Wirkungen wieder diejenigen vorbereiten, welche auf sie folgen sollen. Eben so ist die Offenbarung eine Folge der vorhergehenden Begebenheiten; hätte der Mensch seine Unschuld, und mit ihr die Mittel, glücklich zu seyn, erhalten, so würde die Offenbarung unnütz werden; sie würde nicht statt finden, weil der Zweck, den sich Gott bey unserer Erschaffung vorgesetzt hatte, immer erfüllt worden wäre, da wir immer glücklich gewesen wären: aber da der Mensch durch sein Verderben unglücklich wurde, so hatte er Unterricht nöthig, um das Glück wieder zu erlangen, und Besserung, um tugendhaft zu werden. Sechste Uebereinstimmung.

Endlich verknüpft die Offenbarung durch die Verheissung eines ewigen Glücks für diejenigen, welche

welche die Tugend ausüben, und durch die Furcht vor dem Unglück, wann man sich durch das Laster entehrt, das Vergangene und das Gegenwärtige mit der entferntesten Zukunft. Da also die Seelen unsterblich sind, so sind ihre Verhältnisse mit dem zukünftigen Leben eben so gewiß, als die Verhältnisse der Tugend mit dem Glücke; und da die übrigen Wesen auf der Erde durch besondere Verhältnisse mit dem Menschen verbunden sind, so sind sie auch durch den Menschen, der gleichsam das mittlere Glied ist, mit der Ewigkeit verbunden.

Es wäre leicht, noch mehrere andere allgemeine eben so sinnliche Verhältnisse anzuzeigen. So ist die Proportion, die man zwischen den Mitteln und dem Endzweck findet, zwischen der Einfalt der Ursachen und ihrer Wirksamkeit; so ist auch das Minimum der Wirkung in den wirkenden Kräften und das Maximum in den Resultaten, die Richtung der Mittel nach den Umständen. Man muß auch hier die geraden Verhältnisse der Religion mit dem Menschen, in Absicht auf seine Nothwendigkeiten, die sie erfüllt, auf seine Leidenschaft, deren ganze Thätigkeit sie allein beschäftigen kann, auf seine Begierden, deren ganzer Lebhaftigkeit sie Genüge leistet, auf seine Unwissenheit, welche sie aufklärt, auf seine Schwachheit, die sie unterstützt, auf sein Elend, das sie lindert, damit verbinden: aber der Mensch hängt auch mit der ganzen Welt durch diese Bande zusammen, und die Religion, die die stärksten Verhältnisse mit diesen Gegenständen hat, ist noch durch sie mit der Welt verknüpft.

Diese Anzeige, die es mir leicht wäre zu vermehren, zeigt, wie die allgemeinen Gesetze der Natur der Ausführung der Offenbarung vorgestanden sind; sie zeigt, daß die neuen Beobachtungen, die man über die Ordnung der Welt machen kann, den Beweisen von der Göttlichkeit der Religion eine neue Stärke geben werden; denn da sie den Willen Gottes in dem allgemeinen Plan der Welt besser zu erkennen giebt, und die auszeichnenden Züge seines Werks sinnlicher offenbart, so wird man die Gedanken Gottes und seine Art zu handeln in der Religion, welche ein wesentlicher Theil dieses Werks ist, leichter entdecken; man wird von der Uebereinstimmung der Handlungen, der Absichten und der Wirkungen, die man in der Schöpfung der Welt und in der Offenbarung bewundert, mit größerer Festigkeit urtheilen, und sich folglich besser von der Identität des Wesens überzeugen, welches diese beyden Werke entworfen und hervorgebracht hat.

Ich zweifle nicht, daß die Wiedervereinigung aller dieser Beweise einmal den Glauben dem Gesichte darstellen wird; dann wird es keine andere, als christliche Weltweise mehr geben, oder vielmehr man wird diesen schönen Namen nicht zu verdienen glauben, als wann man Jesum zu seinem Meister und Muster wählt.

Siebenter Abschnitt.
Von der Sittenlehre.

Die großen Grundsätze der Sittenlehre, sind der Ausdruck der Empfindungen des Herzens selbst; umsonst hat man gesucht, sie von neuen Seiten darzustellen, man hat beständig die gleichen Dinge verstanden, ob man sich gleich verschiedener Wendungen bedient hat, sie zu schildern. Ich erkenne in Wahrheit die Feinheit Hutchesons in dem Gedanken, den er von einem moralischen Gefühl gehabt hat, die Empfindsamkeit Smiths in der Sympathie, die er sich vorstellt, den Stolz der meisten Weltweisen in dem Eigennutze, den sie als die Ursache unserer Bestimmungen angesehen haben. Allein ich kann nur einen einigen verbindenden Grundsatz unserer Handlungen zulassen, der alle andere in sich schließt, nämlich den Willen Gottes, der dem Menschen durch sein Gewissen kund gethan, und durch die Offenbarung noch mehr entwickelt und bestätiget ist. Die Gedanken von moralischem Gefühl, von Sympathie, von Eigennutz, von Ordnung, von Verhältniß mit dem Zustande der Dinge sind nur besondere Hülfsmittel, die uns Gott giebt, um uns an unsere Schuldigkeit zu erinnern, um unsern Gehorsam gegen seine Befehle zu erleichtern, und uns unser Glück zu versichern, indem er die Mittel versichert, es zu erlangen: aber sie können nicht wesentlich an sich selbst verbindend noch bestimmend seyn, wenn erhitzte Leidenschaften ihnen entgegen sind.

Daran läßt sich nicht zweifeln, daß die Menschen nicht für diese Gesetze, oder daß diese Gesetze nicht für die Menschen gemacht worden seyn. Da uns Gott Gesetze gab, die in geraden Verhältnissen mit uns stehen, da er sie in unsere Herzen grub, da er sie in der heiligen Schrift wiederholte, so hat er offenbar gezeigt, daß er sie für uns gemacht habe, und daß er wollte, daß man sie erfülle; da der Schöpfer auch für jedes Wesen bey seiner Schöpfung eine besondere Absicht hatte, wie er es in der Bildung ihrer Organe, in ihrer natürlichen Neigung sie zu erfüllen, und in ihren Verhältnissen mit den verschiedenen Gegenständen, die sie umgeben, geoffenbaret hat: so muß man schließen, daß der Mensch, der ein wesentlicher Theil der Welt ist, auch gemacht seyn muß, um darinn eine bestimmte Rolle zu spielen, und da die Beobachtung des Menschen, und seiner Verhältnisse mit Gott, mit andern Menschen und mit sich selbst zeigt, daß Gott gewollt hat, daß die Menschen auch einen besondern Zweck erfüllen, der durch die mit seiner Hand in ihr Herz geschriebene Gesetze, die alle in einer richtigen Verhältniß mit ihrer Natur und den verschiedenen Umständen, in welche sie kommen können, stehen, die er feyerlich erneuert, und mit einem furchtbaren Bunde in der Offenbarung bestätigt hat, ausgedrückt ist: so erhellt daraus, daß das Gewissen und die Offenbarung den erhabenen Plan ausdrücken, den Gott für den Menschen bey seiner Schöpfung gemacht hatte, und den er erfüllen muß, um auf die Art zu leben, welche seiner Natur, und

der Stelle, die er auf der Welt einnimmt, am gemäßesten ist.

Man fühlt, daß der Mensch eingeschränkt ist; daß er mit dem Begriffe von dem Guten vertraut ist, wann der Umgang mit der Welt ihn nicht ganz verdorben hat; daß er in seinem Willen frey ist, daß er nicht handelt, als nachdem er es gewollt hat, und folglich nichts thut, als was er zu thun entschlossen war: aber wie soll man diese Grundsätze auflösen? Sie halten zu fest an der innersten Natur des Menschen, als daß man bis auf sie kommen könnte; inzwischen kann man nur auf diesen Grund, so wie auf die genaue Kenntniß der Seele und aller ihrer Verhältnisse die wahren Grundsätze der Sittenlehre bauen; allein dieser Grund steht nur dann erst fest, wann man ihn auf den Willen Gottes selbst legt, dessen Wirkung er ist.

Unter diesem Gesichtspunkte betrachtet, läßt die Sittenlehre keine viel größere Vollkommenheit hoffen; es fehlt uns an Mitteln, um tiefer in die Seele zu dringen, und ihr Verfahren vollkommen zu entdecken. Die Offenbarung hat durch die festen Grundsätze, welche sie von Gott an die Hand giebt, der weis, von was der Mensch gemacht ist, was ihn zu wissen und zu thun nöthig ist, was er begreifen und ausführen kann, und also allein seiner Unwissenheit und seiner Nothdurft zu Hülfe zu kommen wußte, diese Wissenschaft sehr viel vollkommener gemacht. Aber der Theil dieser Wissenschaft, der auf das Besondere geht, scheint noch am meisten

sten in der Wiege zu seyn, und verspricht denen, die sich damit beschäftigen, ihn urbar zu machen, den glücklichsten Fortgang.

Die Kenntniß der menschlichen Handlungen kann, indem sie lehrt, wie wir sie beurtheilen sollen, auch zeigen, wie wir sie voraus sehen und ihnen zuvorkommen, vielleicht auch wie wir sie hervorbringen, und sicherlich wie wir ihre Ursache kennen lernen sollen. Dieß ist also eine wichtige Wissenschaft, welche die Beobachtung allein schaffen kann, wann man Beobachter findet, die geduldig und geschickt genug sind, sich darauf zu legen. Dann würde man eine treffende Schilderung der Leidenschaften, der Laster und der Tugenden haben; man würde auf ihre Elemente zurückgehen, und von diesen wieder auf die Wirkungen kommen; man würde ihren Veränderungen folgen; man würde ihren Einfluß schäzzen. Dann würden die Staatsklugheit und die Rechtsgelehrsamkeit eine neue Gestalt gewinnen; man würde vielleicht die Kunst entdecken, die Menschen besser und glücklicher zu machen, angenehmer zu leben, und seinen Unternehmungen einen glücklichern Ausgang zu verschaffen. Dieß ist ein neuer Auftritt.

Man dringt in die Herzen; verborgene Handlungen werden bekannt, die innersten Gedanken enthüllt, ins Ohr gemurmelte Worte verstanden; o! wann dieser Entwurf die unselige Eingebungen der Leidenschaften vernichtete, wann die Furcht entdeckt zu werden, jedermann nöthigte, tugendhaft zu werden; so wäre ich zufrieden, daß ich gelebt habe,

weil

weil ich diesen Gedanken gehabt habe; es wäre möglich, daß ihn jemand zum Glück des Menschengeschlechts wirklich machte, und daß ich also den tugendhaften Menschen nützlich würde, die ich liebe.

§. I.

Erster Grundsatz.

Der Geist des Menschen ist eingeschränkt.

Der Geist des Menschen ist eingeschränkt; es giebt niemand, der sich nicht leicht in andern die Geisteskräfte vollkommener denken kann, als die seinigen; man sieht sogar beständig in den gleichen Menschen die Geisteskräfte bald stärker, bald schwächer, wann man ihn in verschiedenem Alter beobachtet; man muß also daraus schließen, daß sie einer größern Vollkommenheit oder einer Veränderung fähig sind, nun aber kann das, was unendlich ist, sich nicht ändern, noch anders seyn, als es ist; da also die Geisteskräfte des Menschen Veränderungen unterworfen sind, so sind sie nicht unendlich; da der Mensch in seinen Kräften eingeschränkt ist, so kann er nicht alle Begriffe eines unendlichen Geistes haben; er kann nur die Begriffe hoffen, welche ihm die Grenzen seines Verstandes vorschreiben; die Klarheit der Begriffe dieses Geistes, ihre Verhältniß und ihre Eigenschaften werden also seyn, wie ihre Anzahl in Vergleichung mit der Natur des Verstandes, womit dieser Geist begabt ist; gleich der Pflanze, die nur diejenigen Säfte in ihre Natur verwandeln kann, welche ihr zukommen, kann der Mensch nur diejenigen Begriffe erlangen, deren die Natur seines Geistes ihn fähig macht. Die Sinne

geben

geben der Seele den ersten Stoff zu den Begriffen; die Anzahl der Begriffe wird also auch durch die Grenzen eingeschränkt seyn, die der Kraft der Sinne vorgeschrieben sind, um in der Seele Begriffe zu erregen, und durch die Grenzen die die Seele hat, um sie durch Nachdenken zu vervielfältigen: allein die Anzahl der Empfindungen ist durch die Kraft zu empfinden eingeschränkt; eine zu starke Empfindung zerstört das empfindende Werkzeug; eine zu schwache Empfindung berührt es nur, ohne es in Bewegung zu bringen; also muß die Anzahl der Begriffe, da sie mit der Anzahl der Empfindungen in gleicher Verhältniß steht, so wie die Anzahl der Empfindungen Grenzen haben. Eben das behaupte ich von Begriffen, die das Nachdenken hervorbringt, weil sie alle ihren Ursprung von Empfindungen haben, deren Anzahl endlich ist, und weil die Verbindungen unter endlichen Zahlen, so zahlreich sie auch immer seyn mögen, noch keine unendliche Reihe von Verbindungen geben; daraus folgt, daß die Anzahl der Begriffe, welche das Nachdenken hervorbringt, auch endlich ist. Wird man also sagen, daß die Anzahl der unterschiedenen Veränderungen, die ein Begrif von allen andern annehmen kann, ungeheur groß ist? ich bin es zufrieden; aber das beweist nicht, daß sie unendlich ist. Es ist sehr wahrscheinlich, daß ein Verstand, der über den Menschen erhaben ist, die bestimmte Anzahl von Begriffen sieht, die jeder Mensch haben kann.

Die Anzahl der Begriffe des Menschen ist auch mit der Anzahl und der Natur der Wesen, welche

die physische Welt ausmachen, in Verhältniß; weil dieß diejenigen sind, welche unsern Sinnen die ersten Modelle zu unsern Begriffen geben: da aber die Anzahl und die Natur dieser Wesen eingeschränkt sind, so muß es auch die Anzahl und die Natur der Begriffe seyn, die sie erregen. Noch mehr, die Anzahl der bekannten Wesen ist wahrscheinlicher Weise viel geringer, als die Anzahl der Wesen, welche wirklich sind; und also ist auch die Anzahl der Begriffe, die man hat, noch viel geringer, als man sie hoffen kann. Inzwischen, glaube ich, kann man versichern, daß ein unendlicher Geist die Ursache aller seiner Begriffe in sich haben muß, und daß er das Vergnügen, sie zu sehen, immer genießt. Ueberhaupt ist die Vollkommenheit der Begriffe relatif; die Begriffe eines jeden Menschen sind ohne Zweifel für ihn eben so vollkommen, als sie es in dem Zustande seyn können, worinn er sich befindet; weil sie das Resultat dessen sind, was seine Sinne und sein Geist in Gemeinschaft mit einander thun konnten: allein diese Begriffe sind an sich selbst eingeschränkt; denn man kann sich über jeden Gegenstand die ausgebreiteteste denken, und man fühlt die unübertretbaren Grenzen, die denjenigen oft aufhalten, der mit dem glücklichsten Erfolg die Wahrheit sucht.

§. II.

Zweeter Grundsatz.

Aus den Begriffen entspringen die Handlungen.

Die Sinne machen die Seele denken, indem sie ihr Gegenstände darstellen, die auf sie wirken; die

die Seele wirkt auf ihrer Seite wieder auf sich selbst, und erregt Gedanken, Begierden, einen Willen, der auf den Körper einen Einfluß hat, und der seine Bewegungen entweder durch Worte oder durch andere Wirkungen hervorbringt.

Die Handlungen sind der Ausdruck der Begriffe. Der Körper würde ohne die Seele eine Materie seyn, die immer nöthig hätte, sich durch die Wirkung eines andern Körpers, der schon in Bewegung ist, und der selbst seine Bewegung einem andern zu danken hätte, zu bewegen; weil er sich also bewegt, und weil er sich bewegt, ohne daß ein anderer Körper darzwischen kommt, so muß in demjenigen, was man die Seele nennt, die Ursache seiner Bewegungen liegen. Nun sind die Handlungen der Seele die Gedanken: also sind die Gedanken oder die Begriffe der Seele der Grund der Bewegungen des Körpers.

Die Wirkungen des Körpers sind in ihrer Anzahl eingeschränkt; denn da die Gedanken, die ihre Ursachen sind, in ihrer Anzahl eingeschränkt sind, so muß auch die Anzahl der Wirkungen des Körpers, welche die Wirkungen von jenen sind, eingeschränkt seyn; sie ist aber auch durch die engen Schranken unserer Macht eingeschränkt. Wie viele Dinge denken sich die Menschen, ohne sie wirklich machen zu können? Die Schwachheit der Organe, der Widerstand der Gegenstände, die Unwissenheit in den Mitteln, die Grenzen, die der Schöpfer unsern Bemühungen gesetzt hat, sind eben so viele natürliche Schranken, welche die Anzahl der menschlichen Handlungen bestimmen; denn

ich

ich will hier von denen nicht reden, die noch überdieß aus der Gesellschaft fließen.

§. III.

Mittel, die Anzahl und Natur der Begriffe und Handlungen in andern zu schätzen.

Die Anzahl der Begriffe verhält sich gerade, wie die Anzahl der Empfindungen, und ihre Vollkommenheit, wie die Güte der Sinne und der Aufmerksamkeit, die man ihrem Eindrucke schenkt; so wird also der Mensch, der die meisten veränderten Empfindungen hat, auch die meisten unterschiedenen Begriffe haben; der Mensch, dessen Sinne am meisten geübt und am feinsten sind, der zu gleicher Zeit am aufmerksamsten auf ihren Eindruck gewesen ist, wird auch die richtigsten Begriffe von den Gegenständen haben, die er hat wahrnehmen können. Wann man also die Anzahl der Empfindungen, die ein Mensch gehabt hat, die Genauigkeit seines Kopfes, sie zu fassen, die Umstände, unter welchen er sie gehabt hat, seine Thätigkeit, sie auszuarbeiten, Begriffe daraus zu bilden, sie unter sich zu verknüpfen genau wissen könnte, so könnte man alsdann die Anzahl und Klarheit seiner Begriffe errathen.

Der einfachste Umgang eines Menschen trägt das Gepräge der Mannigfaltigkeit, die er in seine Begriffe bringen kann; man entdeckt bald seine Leichtigkeit, die Verhältnisse zwischen den Gegenständen, die er kennt, einzusehen, und die Folgen aus einem Grundsatze zusammen zu ketten; würde man diesen

Menschen

Menschen genauer kennen, und mehr in seine vertrauten Begriffe, so wie in die Beweggründe, die einen Einfluß auf seine Bestimmungen haben, gedrungen seyn, dann könnte man beynahe seine Begriffe unter den gegebenen Umständen entdecken. Die Genauigkeit des Urtheils, das man über die Begriffe und die Handlungen eines Menschen fällt, wird sich also eben so verhalten, wie die Kenntniß der Wirkungen, welche äußere Gegenstände auf ihn äußern, und die Eigenschaft derjenigen Gegenstände selbst, die ihn am häufigsten und am stärksten gerührt haben.

Es giebt verschiedene Betrachtungen, welche die Begriffe eines Menschen und ihre Eigenschaften bis auf einen gewissen Punkt zu erkennen geben können; ich setze hier einige davon her, die zu Wegweisern dienen können, um die andern zu finden.

I. Wann die Erziehung eines Menschen wohl bekannt wäre, so würde sie ein treffliches Mittel ihn zu beurtheilen. Die ersten Begriffe machen den tiefsten und dauerhaftesten Eindruck; man findet sie noch in den achtzigjährigen Greisen; da man sie aber dem Unterricht in der Kindheit, und den Gegenständen, welche die Sinne am öftesten gerührt haben, zuzuschreiben hat; so ist es gewiß, daß, wann man so weit käme, sie wohl zu erkennen, und in diejenigen gedrungen hätte, die sich der Kindheit der Menschen, welche man beurtheilen will, am meisten genähert haben, oder auch in diejenigen die über ihre Seele die meiste Macht hatten, man leicht

ohne andere Beobachtungen die großen Züge in dem Geiste ihrer Zöglinge, und die dicken Zweige ihrer Begriffe zeichnen könnte; man könnte sogar auch den Einfluß der Begriffe, die sie in diesem Alter erlangt haben, auf diejenigen, die sie in der Folge haben erlangen können, schätzen. Die ersten Begriffe halten an allen andern fest, sie gesellen sich zu jeden von ihnen, sie führen die Verhältnisse mit sich, welche sie vereinigen. Es ist durch viele Beobachtungen bestätigt, daß die Strenge eines Vaters immer auf ein Kind wirkt, seine Seele zurückhält, ihm Furcht einflößt, es heuchlerisch macht; sie nimmt ihm die Tugenden eines Menschen, und giebt ihm dagegen alle Laster der Sclaven; so erzeugt eine nachläßige Erziehung Leichtsinn; aber wann man die Tugend mit Begeisterung loben hört, und mit wahrer Theilnehmung des Herzens ausüben sieht, so lernt man sie mit Entzückung lieben. Ich zeige hier nur einen Grundsatz an.

II. Die Beschaffenheit des Körpers ist eine Quelle von besondern Modificationen, für die Begriffe des Menschen, den man beobachtet. Man liest die Gesundheit in der Lebhaftigkeit der Augen, man erräth einen starken Arm, ohne seine Stärke erfahren zu haben; die Begriffe folgen dem Zustande des Körpers bis auf einen gewissen Punkt. Man weis, daß die Steifigkeit der Muskeln bey einem Herkules sich nicht bey Voltaire und Alembert findet. Die Frauenzimmer, die gemeiniglich eine feinere Haut und weichere, feinere und zärtere Muskeln haben, als das männliche Geschlecht, unterscheiden

den sich auch durch die Lebhaftigkeit ihrer Einbildungskraft und durch die Feinheit ihres Geschmacks: eben so verhält es sich mit den entnervten Männern, die sich durch ihre Neigungen, durch ihre Niedrigkeit, und durch ihr müßiges Leben weibisch machen; sie sind gemeiniglich, wie die Frauenzimmer, zum Nachdenken und zu einer anhaltenden Aufmerksamkeit unfähig. Die Gesichtsbildung ist der Spiegel der Seele, die beweglichen, und feinen Nerven, die auf der Oberfläche des Gesichts kriechen, werden leicht und oft durch die Leidenschaften der Seele erschüttert, sie nehmen Gestalten an, die den häufigsten Erschütterungen, die sie auszustehen haben, ähnlich sind, und lassen also auf dem Gesichte Spuren von den lebhaften Begriffen zurück, welche die Seele am öftesten gehabt hat. Man hat bemerkt, daß diejenigen, die einen feinen Geruch haben, gemeiniglich Leute von Geist sind. Gesundheit oder Krankheit haben eben so auf die Seele einen Einfluß; ein Mensch, der sich wohl befindet, hat mehr Aufmerksamkeit und Muth, er dringt besser in das hinein, was er beobachtet, und er urtheilt gründlicher, als ein furchtsamer Kranker, den sein Elend beunruhigt, und der alles auf sich bezieht.

III. Die Beschäfftigungen eines Menschen können auch die Anzahl und die Eigenschaft seiner Begriffe bestimmen; da sie die Gegenstände der Begriffe sind, mit welchen er am meisten vertraut ist, so müssen alle diejenigen, die er haben kann, durch diese verändert werden, welche ihm immer gegenwärtig

wärtig sind: sonst verhält sich die Anzahl der Begriffe, welche man haben kann, wie die Anzahl der Begriffe, die von unsern Beschäftigungen abhängen. Die allgemeinsten Wissenschaften geben der Seele dererjenigen, die sich darauf legen, die zahlreichsten und am weitesten ausgebreiteten Begriffe. Die Künste, die eine größere Anzahl von Verhältnissen mit einer größern Menge von Gegenständen haben, werden auch die Sphäre der Seele derjenigen, die sie treiben, verstärken. Ein Maler muß, wann alle übrigen Umstände gleich sind, mehr Begriffe haben, als ein Schuster. Jede Art von Geschäften hat eine Classe von Begriffen, welche ihr eigen ist; man bemerkt, daß man in jedem Stande eine besondere Art hat, seine Begriffe anzupreisen; der Tonkünstler führt alles auf die Harmonie zurück, die er erschafft; der Rechtsgelehrte trägt die Rechtsformeln immer im Munde, deren er sich oft bedient; der Gottesgelehrte führt die Stellen aus der heiligen Schrift an, die er erklärt. Der Verfasser der Briefe über die Physionomien entdeckt in dem Schauspiele, daß Coypel Maler war, weil er das ganze Stück hindurch, welches ihn sehr beschäftigte, seinen Daumen hielt, als wann er sein Farbenbret zu halten hätte.

IV. Die Leidenschaften spielen bey der Entwicklung der Begriffe eine wichtige Rolle; es scheint, jedermann habe eine, die ihn sein ganzes Leben oder doch einen Theil seines Lebens hindurch beherrscht: eine so despotische Regentin macht Anspruch auf die allgemeine Herrschaft, und muß die Seele ihres

Sclaven

Sclaven ganz einnehmen. Wann der Ehrgeizige den ganzen Tag an die Ehrenstellen gedacht hat, die er wünscht, so träumt er auch noch bey Nacht davon.

Wann eine Leidenschaft bekannt ist, so entdeckt man die Handlungen und die Entwürfe desjenigen bald, den sie in Bewegung setzt; sie läßt ihr Gepräge auf allem, was er thut. Der Geizige zeigt seinen Geiz auch in dem Zug der größten Grosmuth. Man kann wenigstens versichern, daß ein Mensch, der eine starke Leidenschaft im Busen trägt, keine Begriffe haben wird, die dieser Leidenschaft entgegen, und daß er keine Handlungen unternehmen wird, die ihr zuwider sind.

Es ist nicht genug, die herrschende Leidenschaft eines Menschen zu kennen; man muß auch, wann es möglich ist, ihre Stärke und die Aenderungen, die sie von der besondern Gemüthsart eines Menschen annimmt, schätzen. Eine Leidenschaft, die auf eine gewisse Stufe erhöht ist, oder die es bis auf diesen Punkt seyn kann, wird Begriffe und Handlungen hervorbringen, welche die gleiche Leidenschaft nicht hervorbringen würde, wann sie sich auf einer andern Stufe befände. Die gleiche Leidenschaft, auf die gleiche Stufe getrieben, wird nicht auf die gleiche Art auf einen kalten und stillen Menschen, als auf einen andern wirken, der lebhaft und hitzig ist.

Die gleiche Leidenschaft ist auch nach der Eigenschaft der Gegenstände, die sie erregen, verschieden; sie wird desto herrschsüchtiger seyn, je leb-

haftere

haftere Empfindungen sie hervorbringen, und je eine nähere Verwandtschaft, sie mag nun wirklich, oder blos anscheinend seyn, sie mit dem Glücke desjenigen haben, den sie begeistert, weil sie dann von allen Kräften der Seele unterstützt werden wird.

V. Auch das Alter muß in die Untersuchung des Menschen kommen, den man kennen lernen will; je älter man wird, desto mannigfaltiger, desto größer wird die Anzahl der Empfindungen, desto mehr muß man auch Begriffe haben. Die Veränderungen in dem Zustande des Körpers entwickeln Gedanken, die ihnen ähnlich sind: jedes Alter hat besondere Gegenstände, die es beschäftigen, Beweggründe, die es bestimmen, Leidenschaften, die ihm eigen sind, Handlungen, die ihm allein zugehören. Der gleiche Gegenstand, mit den Augen eines Jünglings, oder eines Mannes, oder eines Greises betrachtet, erregt in jedem verschiedene Begriffe. Geben Sie ihnen die gleiche Summe Geldes, der erste findet sein Glück darinn, sie zu verschwenden, der zweyte darinn, sie zu vermehren, und der dritte darinn, sie in einer starken Kiste zu bewachen.

VI. Die Gesellschaften eines Menschen können auch darzu dienen, ihn kennen zu lernen. Die Einsiedler haben wenige Begriffe; die Wilden wissen nur eine geringe Anzahl derselbigen unter sich zu verknüpfen, weil sie wenig beysammen leben; die Begriffe erzeugen sich in der Gesellschaft dadurch, daß sie immer an einander stoßen; und das veranlaßt Verhältnisse, die ein Mensch allein niemals fähig ge-

wesen wäre zu bilden, die aber ihr Umgang wahrnehmen läßt. Diese Begriffe sind Keime, welche sich in dem Gehirn entwickeln, die es durch das Nachdenken erhitzen; sie gähren, um sich noch durch die Mittheilung, aus welcher sie entsprungen sind, zu verstärken. Die Wissenschaften sind bey denen Völkern in einer größern Vollkommenheit, deren Sprache den Umgang erleichtert, und die Begriffe stark und deutlich ausdrückt. Die Griechen sind die alten Völker, bey welchen die Künste und Wissenschaften den glücklichsten Fortgang gehabt haben; ihre Sprache war auch ohne Widerspruch die reichste, die genaueste, und am meisten harmonisch. Die wilden Völkerschaften haben keine abstrakten Begriffe, sie sind ihnen nicht nöthig; jeder einzelne Mensch denkt nur für sich, und spricht nur darum, um dringende Nothwendigkeiten zu schildern, oder unumgängliche Hülfe zu fordern.

Wann man die Gesellschaft eines Menschen kennt, so weis man die Begriffe, welche darinn im Schwange gehen, und kann diejenigen errathen, die ein jedes Glied in Rücksicht auf seinen Zustand und die Umstände, in welchen es sich befindet, davon annimmt. Man weis wohl, was der Geist der Gesellschaft ist. Man bemerkt gemeiniglich in den Bedienten die Laster und die Tugenden ihrer Herren.

VII. Die Umstände taugen auch sehr gut darzu, die Gemüthsart zu offenbaren; es giebt solche, welche die Seele in eine starke Bewegung setzen; sie sind alsdann sichere Merkmale, um das zu erkennen,

nen, was darinn vorgeht, und die Züge, die sie zurücklassen, sind desto wahrhaftiger, da die Seele oft nicht Zeit oder Stärke genug hat, sie zu ändern; so sagt man z. B. das Spiel gebe die Gemüthsart der Spieler zu erkennen; unvorhergesehene Begebenheiten lassen kein Nachdenken zu, und zeigen den Menschen durch den Schleyer durch, in welchen ihn sonst die Klugheit verhüllt; überhaupt hat der glückliche Mensch Stolz, der Unglückliche ist demüthig und mistrauisch. Man begreift leicht, daß die besondern Umstände mehr Eindruck machen, als die allgemeinen; sie scheinen den einzelnen Menschen mehr zu rühren, und ihre Verhältnisse mit dem Menschen, den sie betreffen, sind gerader. So kann man alle diese Mittel vereinigen, mehrere hinzuthun, die ich mit Stillschweigen übergehe, bey jedem auf die einzelnen Züge sich einlassen, die ich mit Vorsatz auslasse, und überhaupt auf die allgemeinen Beobachtungen acht geben, die ich anzeigen werde. Ich zweifle nicht, daß man mit allen diesen Hülfsmitteln so weit kommt, sich einen ziemlich genauen Begrif von den Menschen zu machen, die man sehen kann.

§. IV.

Mittel, die Begriffe eines Volkes kennen zu lernen.

Der Mensch, den ich als einzeln betrachtet habe, kann auch betrachtet werden, wie er in jeder Gesellschaft unterschiedene Arten bildet; um diese Aufgabe vollständiger zu beantworten, kommt es, nachdem man

man die Natur und die Anzahl der Begriffe, welche die besondern Umstände in jedem hervorbringen, beobachtet hat, auch darauf an, die Anzahl der Begriffe zu bemerken, welche die allgemeinen Umstände erzeugen können, und die Veränderungen, welche sie auf sie machen müssen. Ein Volk kennen, das heißt, die allgemeine Neigungen der meisten Menschen kennen, die es ausmachen; das heißt, ihre Lieblingsleidenschaften unterscheiden; das heißt, die Ursache ihrer gemeinsten Handlungen gewahr werden; das heißt, Einsichten genug erlangt haben, um die Begebenheiten vorher zu sehen, die sein Wille hervorbringen wird, ob es gleich unmöglich ist, dem Leitfaden seiner Handlungen zu folgen, und sich von den Begebenheiten Meister zu machen, aus welchen sie entspringen.

Man kann, glaube ich, zu dieser tiefen Staatskunst gelangen: aber wie feine Beobachtungen hat man zu verbinden; ich nehme mir nicht vor, sie alle vorzutragen, mein Blick ist zu kurzsichtig, um sie zu unterscheiden; ich werde nur einige von denen anzeigen, die alle Menschen betreffen, und aus ihrer Wichtigkeit auf den Werth anderer noch wichtigerer Beobachtungen schließen lassen, von welchen ich vielleicht nicht reden werde.

§. IV.

Erster Abschnitt.

Von dem Himmelsstriche.

Der Himmelsstrich, oder noch allgemeiner, die Lage der Oerter prägt den Völkern ein besonderes

Merkmal

Merkmal ein. Man kann beynahe behaupten, daß die Gestalt, die Gewohnheiten, die Laster, die Sprachen, die Künste, die Regierungsarten bis auf einen gewissen Punkt für die Völker eben das sind, was der Grad der Breite für die Landcharten ist. Die heißen Sonnenstralen machen wahrscheinlicher Weise die Cretois auf den Alpen schwächer und ungestalter, so wie die Albinos in den Gebirgen von Senegal. Man unterscheidet den Engeländer, den Spanier, den Deutschen und den Franzosen blos durch ihr äußerliches Ansehen, so wie man das Vaterland der Pferde an der Bildung ihrer verschiedenen Theile erkennt; eine tiefsinnigere Beobachtung würde es vielleicht so weit bringen, daß man auch den Ort unterscheiden könnte, den jedes Volk auf der Erde einnimmt, wann man blos die mit ihm vorgegangenen Veränderungen liest.

Man hat ohne Grund die gründliche Bemerkung Bodins über den Einfluß der Himmelsstriche, die Montesquieu so geschickt entwickelt hat, angegriffen. Ihre Tadler haben nicht eingesehen, daß die Einwürfe, die sie dagegen machten, auf die Natur zurückfielen, und durch sie zernichtet würden; denn da die Reisenden ihre Gedanken nicht bestätigten, und doch das erzählten, was sie gesehen hatten, so wären Vernunft und Analogie hinreichend, sie sehr wahrscheinlich zu machen.

Da der Eindruck der Sinne auf die Seele die erste Ursache unserer Begriffe ist, so ist es offenbar, daß die Mannigfaltigkeit der Himmelsstriche, die

auf

auf die Sinne wirkt, auf die Begriffe einen Einfluß haben muß, die sie mittheilen, und da diese Wirkung sich auf alle einzelne Menschen erstreckt, so muß sie auch in allen Geistern eine Reihe von Begriffen hervorbringen, die diesem gemeinschaftlichen Eindruck ähnlich sind.

Die verschiedenen Grade von Wärme oder Kälte, von Trockenheit oder Feuchtigkeit geben den Sinnen mehr oder weniger Geschick, um den Eindruck von äußern Gegenständen anzunehmen; die Natur der Organe, die Wirkung der Nerven, und die Erfahrung beweisen es; man kann also schließen, daß der tägliche Eindruck von einer gewissen Beschaffenheit der Luft den Sinnen einen eigenen Charakter einprägen, und also auf die Begriffe, zu welchen sie den ersten Stoff geben, einen Einfluß haben muß. Die saftigen Nahrungsmittel der warmen Länder tragen in die Seele derjenigen, die sich davon nähren, das Feuer über, womit sie die Sonne durchdrungen hat; der Zustand ihrer Organen scheint auch sehr verschieden von dem Zustande der Organen bey den mitternächtlichen Völkern, die vor Kälte zu Eis frieren, und deren Trägheit noch durch die groben Nahrungsmittel verstärkt wird, die ihre Organe übertünchen. Da also auch der Zustand der Organen in einer gewissen Verhältniß zu der Natur der Nahrungsmittel steht, welche darzu dienen, ihn zu entwickeln, so werden auch die Begriffe, die sich nach diesem Zustande der Organen ändern müssen, von dem Himmelsstriche abhängen, der diese Nahrungsmittel hervorbringt.

Es

Es ist auch möglich, daß die Verschiedenheit der allgemeinen Empfindungen Begriffe an die Hand giebt, die sich darauf beziehen: die Gemälde eines Russen werden den Gemälden eines Neapolitaner nicht gleichen; der Himmel ist nicht für beyde gleich; die Köpfe, die sie sehen, sind verschieden; die Leidenschaften malen sich darauf mit andern Zügen; der römische Dichter zeichnet mit brennendem Griffel die alles verzehrende Hitze des Hundssterns, und der mitternächtliche Dichter besingt die Sonne, welche die Erde wieder auferweckt.

Die Natur selbst rechtfertiget diese Aehnlichkeiten; wann sie in den heissen Ländern lebhaftere Farben, riesenmäßige Geschöpfe, erhöhetere Säfte hat, so sind die Thiere daselbst auch wilder, und die Menschen haben eine feurigere Einbildungskraft. Die Lebhaftigkeit des Geistes ist größer bey den Bewohnern der Gebirge, als bey den Einwohnern der Thäler; so wie man einen beträchtlichen Unterschied zwischen der Kraft der Pflanzen, die man auf Bergen sammlet, und zwischen der Kraft derjenigen findet, die man auf flachem Lande baut.

Wann der Körper Wirkungen erfährt, welche durch die Veränderung der Jahrszeiten und die Mannigfaltigkeit der Witterung ausgezeichnet sind, wann diese Veränderungen einen Einfluß auf die Seele haben, was muß nicht der Himmelsstrich thun, dessen Wirkung anhaltend ist?

Wann die Aehnlichkeit zwischen den Himmelsstrichen nicht vollkommen unter dem gleichen Grade

der

der Breite ist, so sind die Abweichungen darinn niemals beträchtlich, wann es wenigstens nicht besondere Ursachen darzu giebt; und man kann sie oft entdecken. Die Theile von America, die unter der gleichen Breite mit den Theilen der alten Welt sind, zeigen beynahe die gleichen Gegenstände; die merkwürdigsten Verschiedenheiten sind Wirkungen des menschlichen Fleißes: abgeholzte Waldungen, ausgetrocknete Moräste, angebaute Ländereyen, ausgerottetes Ungeziefer sind die hinreichende Ursache bey den meisten dieser Veränderungen. Die Beschreibungen des alten Deutschlands sind den Beschreibungen von Canada ziemlich ähnlich. Man findet in verschiedenen Höhen auf den Bergen von Peru die Pflanzen aller Himmelsstriche in der Welt.

Die Geschichte zeigt, wie die Westgothen, Spanier, wie die wilden Türken so weibisch, als die Griechen werden, wie die Holländer in Batavia die asiatischen Sitten annehmen: vielleicht erhalten die Sineser deswegen, weil sie nicht reisen, diesen ländlichen Charakter, der sie so fest an ihre Gewohnheiten bindet. Die mittägigen Völker sind von den mitternächtlichen immer durch ihre Sprachen, ihre Laster, ihre Tugenden, und ihre Schriften unterschieden, obgleich die mitternächtlichen Völker die mittägigen oft unterjocht, und sich manchmal in ihre verheerte Wohnplätze versetzt haben.

Ist es nicht möglich, daß die beständige Wirkung der Wärme oder der Kälte das Werkzeug der Stimme ändert, und es zu einer Art von Wärmemesser

messer macht, welche sich auf eine besondere Art nach dem anhaltenden Einflusse der Wärme und der Kälte richtet, und da dieses dieser Orgel eine besondere Organisation giebt, und beständig auf die Töne wirkt, die sie bildet, diejenigen darinn vervielfältigt, die sich am leichtesten aussprechen lassen, und diejenigen entfernt, die einige Schwierigkeit machen. Sind nicht die mitternächtlichen Sprachen mit Aspirationen und Mitlautern überladen, weil das Werkzeug der Stimme durch die Kälte verstopft und erstarrt ist? sollten hingegen die mittägigen Sprachen nicht tönender seyn, weil die Hitze des Himmelsstrichs die Werkzeuge der Sprache erweitert, und gelenksamer macht? Dieß ist wenigstens der Gedanke eines Court von Gebelin, dieß war auch der Gedanke des Abts Winkelmann in seiner Geschichte der Kunst bey den Alten.

Der Grad der Wärme, die Natur der Winde, die Ausdünstungen der Wasser, die Nachbarschaft der Berge und Bergwerke, die Erhöhung des Erdreichs, die Heiterkeit der Luft müssen nach der genauen Verbindung der Seele und des Leibes dem Geiste eine Wendung und Begriffe geben, die sich auf die Organisation beziehen, welche alle diese Ursachen mit einander hervorbringen, und die man vielleicht kennen lernen wird, wann man zahlreichere Beobachtungen über diesen wichtigen Theil der Geschichte des Menschen gemacht hat. Wann übrigens alles andere gleich ist, so wird die natürliche Gemüthsart eines Volkes in seinen Handlungen herrschen, oder sie mehr oder weniger nach dem

Ueber=

Uebergewicht anderer bestimmender Ursachen ändern; man wird sie vornehmlich in den beträchtlichsten Gegenständen, wie z. B. Gesetze, Regierungsart sind, bemerken, weil bey wichtigen Gegenständen die Menschen mehr unmittelbar mit sich selbst zu Rathe gehen. Allein diese Wissenschaft ist in der Wiege; philosophische Reisende und Geschichtschreiber müßten sie bilden und vollkommener machen.

§. IV.

Zweeter Abschnitt.

Von der Regierung.

Nach demjenigen, was ich von dem größern oder geringern Einflusse gesagt, den alles, was auf den Menschen wirkt, auf seine Begriffe haben kann, muß auch die Regierungsart, welche den Willen der Menschen ihr ganzes Leben hindurch bis auf einen gewissen Punkt beherrscht, ein starkes Merkmal auf ihren Begriffen lassen; wenigstens läßt dieses die Erfahrung bald wahrnehmen. Man sieht z. B. gemeiniglich, daß die Leute, die unter despotischen Regierungen leben, wenig an ihr Vaterland gebunden sind, welches ihre Freyheit durch Furcht einschränkt; das ihre Eigenliebe entflammt, da es scheint, sie in ihrem Elende zu vergessen; das ihre Seele erniedrigt, da es ihnen die Kenntniß der wichtigsten Gegenstände untersagt; das sie von dem Zustande, in welchen sie gehören, losreißt, da es ihnen verbeut, daran zu denken, und das sie einig auf Kleinigkeiten einschränkt, da es ihnen das Vergnügen nimmt, sich mit ernsthaften Dingen zu beschäftigen,

schäftigen, die einen Bürger näher angehen. Da sie auch nur den Genuß von ihren Gütern haben, ohne von ihrem Eigenthume versichert zu seyn, so werden sie aus Grundsätzen damit verschwenderisch umgehen, und, da sie für ihre Kinder die gleiche Sclaverey zu befürchten haben, unter welcher sie schmachten, aus Tugend sich nicht verheurathen; ohne Anhänglichkeit an eine Staatsverfassung, die wenig zu ihrem Glücke beyträgt, werden sie nicht suchen sie zu vertheidigen, wann man sie angreift, weil sie nichts verlieren, wann sie ihren Herrn ändern; im Gegentheil werden sie die Veränderungen begünstigen, weil sie ihnen Hoffnung zu einem mildern Schicksale machen können. Statt daß sich in einem Freystaate die zufriedene Seele, bis an die Wolken erhebt, da sie sich immer mit würdigen Gegenständen ihrer Begeisterung beschäftigt, so läßt sie ihre ganze Größe sehen: der Bürger, mit Leidenschaft in sein Vaterland verliebt, das ihn hoch genug schätzt, um ihn unter seine Glieder zu zählen, und es als eine Pflicht von ihm zu fordern, das Seinige zu seinem Glücke beyzutragen, ist voll von Erkenntlichkeit für das Gute, womit es ihn segnet, immer bereit, ihm die größten Opfer zu bringen, und findet nur darinn das höchste Glück, und die höchste Stufe des Ruhms, wann er sein Glück, oder sein Blut, oder das Blut seiner Kinder zu Mitteln werden sieht, welche das Ihrige beytragen, um das Glück und die Sicherheit dieses geliebten Gegenstandes seines Herzens zu befestigen: auch in den Freystaaten hat man die schönsten Genies, die be-

rühmte-

rühmtesten Gelehrten, die größten Helden, die erhabensten Tugenden, und den besten Gottesdienst gesehen. Der Handel veredelt sich darinn und blüht; der Ackerbau ist geehrt, und wird vollkommener; man schätzt darinn die Menschen, und man findet sie.

Es wäre nicht möglich, sein ganzes Leben hindurch die anhaltenden Wirkungen von den Gesetzen eines Landes zu erfahren, ohne daß die Seele davon gerührt würde: sie nimmt nach und nach die Gewohnheiten an, die man will, daß sie haben solle, sie macht sich aus Noth mit den Begriffen vertraut, die auf ihr Betragen einen Einfluß haben müssen, und vornehmlich mit denen, an welche sie die Umstände unaufhörlich erinnern, weil sie sich natürlich unter ihre Augen stellen, und mit ihrem Glücke in einem geraden Verhältnisse stehen. Deswegen bemerkt man mit Montesquieu, daß jede Regierung Grundsätze einflößt, die für ihre Dauer Bürgen sind: Er bemerkt mit Grunde, daß die Ehre die Seele der Monarchien ist, weil darinn jeder darnach trachtet, den Beyfall desjenigen zu verdienen, der Gnade und die eingebildete oder wirkliche Ehre austheilt, die diejenige, welche sie dem Fürsten nahe bringt, über die übrigen Unterthanen erhebt. Er zeigt, daß die Furcht die Stütze der despotischen Regierung ist; die unumschränkte Macht in einem einigen Menschen muß ihm den Neid aller anderer auf den Hals ziehen, da aber ein einiger Mensch sich nicht gegen alle vertheidigen kann, die sie sich zueignen wollten, so muß er immer den

Schrek-

Schrecken vor sich voran gehen lassen, und wann er ruht, nur aus dem Gedanken von dem Schrekken, den er erregt, ruhen: endlich zeigt er die Tugend, als die Brustwehre der Freystaaten, weil aller Wille sich in einen einigen vereinigen muß; wäre diese Vereinigung beständig lasterhaft, so müßte der Staat natürlich zu Grunde gehen; und wäre der Wille getheilt, so würde man beständig in einer Unthätigkeit bleiben; der größte Theil muß sich also darinn vereinigen, Gutes zu wollen, und Gutes zu thun. Daher kommt der edle und freye Stolz in dem Betragen freyer Leute, und die niedrige und gekünstelte Unterwürfigkeit in dem Bezeugen der Sclaven, wann auch die Umstände die gleichen sind. Nur die Tugend und Freyheit vergrößern den Menschen in seinen eigenen Augen. Der, der etwas in dem Staate zu seyn glaubt, muß natürlicher Weise Achtung für sich haben, allein derjenige, der sich als einen Sclaven behandelt sieht, wird niemals andere Begriffe haben, als solche, die dem Zustande, worinn man ihn hin und her wirft, ähnlich sind.

Diese Begriffe sind zu lebhaft, und kommen zu oft in den Geist aller Leute zurück, als daß sie nur einen geringen Einfluß haben sollten; man bemerkt auch ihre Wirkungen in allen Begriffen und in allen Handlungen aller derer, die man sehen kann, bald. Bey einem ernsthaften Umgange unterscheidet man sogleich einen Engelländer von einem Russen, und einen venetianischen von einem französischen Edelmann; giebt man auf die verschiedenen Gedanken acht, welche verschiedene Dinge, die man in Bewegung

wegung bringt, in ihren Geistern hervorbringen, und vergleicht man ihre besondere Art, sie zu betrachten, unter einander; so wird man finden, daß sie sich immer auf die Wendung des Geistes beziehen, die ihnen die Regierung, von welcher sie abhängen, gegeben hat.

Die Regierungen, die sich früh oder spät nach den Himmelsstrichen richten, werden also die Eindrücke des Landes verstärken, und sie bleibender machen. Man kann ein Volk ziemlich sicher aus seinen Bündnissen und Friedensunterhandlungen beurtheilen; da es durch seine liebsten Vortheile darzu bewogen wird, so müssen sie auch das Gepräge seines eigenen Charakters viel besser tragen. Es wäre zu wünschen, der Abt Mably hätte diesen Gedanken gehabt, da er die in dem letzten Jahrhunderte in Europa geschlossene Friedensverträge sammlete; er dünkte mir, die Folge aus demjenigen zu seyn, was er im Sinne zu haben schien, da er seine Sammlung als den Grund des Staatsrechtes von Europa ansahe. Der beredte Verfasser der öffentlichen Glückseligkeit zeigt noch ein sehr philosophisches Mittel an, die Regierungen zu beurtheilen; statt die Gesetze zu untersuchen, welche oft die Frucht des Ungefährs sind, wollte er, daß man die Völkerschaften bey ihrer Entstehung betrachtete, daß man die Umstände, den Charakter und die Vortheile der Völker, da sie sich Gesetze gegeben haben, bemerkte: alle diese Umstände müssen ohne Zweifel eine sehr starke Verwandtschaft mit den wirklichen Gesezzen dieses Volks und seinem künftigen Zustande haben;

ben; weil die wirklichen Gesetze in einem friedfertigen Staate nichts sind, als die alten Gesetze, durch die Umstände in etwas verändert, und weil sie immer den Geist athmen, der sie bildete: nach dieser Methode wird man bemerken, daß, wie man auch immer die Regierungen von Tyrus, Sparta und Athen verändert hätte, doch in der erstern der Geist des Handels, in der zweyten der Geist der Gleichheit, in der dritten der Geist der Unabhängigkeit hervorgeblickt hätte. Die Geschichte von Genf stellt immer den gleichen Geist mehr oder weniger entwikkelt in seinen Bürgern dar, obgleich die Zeiten, die Umstände, und die Veränderungen, in welchen man sie beobachtet, sehr unterschieden sind.

§. IV.

Dritter Abschnitt.

Von der Religion.

Die Religion hat gleichfalls sehr ausgezeichnete Wirkungen auf den Geist der Völker; da die Beweggründe, die sie angiebt, unter allen am meisten bestimmen, so müssen sie auch den tiefsten Eindruck machen. Die Religion ist die Erziehung der Seele für die wichtigsten Dinge, so wie sie die Erziehung des Herzens ist, dessen Gedanken sie ordnet, und dessen Begierden sie fest heftet: da also alle Menschen eine Religion haben, oder gehabt haben, so werden sie geneigt seyn, der Religion, die sie angenommen haben, nach den Fällen, worinn sie sich befinden, und nach der geringeren oder größeren Achtung, die sie für sie erhalten haben, mehr oder

minder

minder gemäß zu denken, zu wollen und zu handeln: da die Begriffe des Geistes sich nach den Gegenständen, welche die Religion vorträgt, richten, oder oft gerichtet haben, da sie eine schwächere oder stärkere Tinktur von den Lehren angenommen haben, die sie ihnen gegeben hat, so müssen diese Begriffe, an welche man sich durch die häufige Wiederholung gewöhnt hat, nothwendig den Menschen einen besondern Charakter geben, der mehr oder weniger Verhältniß mit ihnen hat. Wann man die verschiedenen Anhänger der verschiedenen Sekten der gleichen Religion nach ihren Begriffen und nach ihrer Aufführung betrachtet, so wird man durch die gleichen Mittel die verschiedenen Anhänger der verschiedenen Religionen viel besser unterscheiden. Das Christenthum zeigte sogleich die Christen unter allen andern Menschen an ihrer Leutseligkeit, an ihrer Sanftmuth, an ihrer Reinigkeit und an ihrem Muthe; ihm hat man die größere Vollkommenheit der metaphysischen und moralischen Begriffe, die Milderung der Regierungen, die Verbannung der Sclaverey, und die göttlichen Begriffe von Wohlthätigkeit und Menschenliebe zu danken, welche das allgemeine Glück vermehren. Man bemerkt diesen Einfluß des Christenthums auf die Völker, die sich darzu bekennen, bald, wann man die Tartarn mit den Polaken, und die Abessynier mit den Arabern vergleicht: man sieht auch, daß wann die alten und neueren heydnischen Regierungen häufig durch die Empörung der Völker und die Tyranney der Fürsten in gewaltsame Zuckungen gerathen sind,

die

die christliche Religion hingegen durch die Unterwürfigkeit, die sie den Völkern empfiehlt, durch die Mäßigung, die sie den Fürsten vorschreibt, und durch die Tugend, die sie allen einflößt, ihre Anzahl sehr vermindert hat.

Aber wann die herrschende Religion wild in ihren Grundsätzen, grausam in ihren Lehren, und auf den despotischen Zwang der Gewissen gegründet ist; wann sie die Seele verblendet, um ihren Ungereimtheiten ein Ansehen zu geben; wann sie die Menschlichkeit aus dem Herzen reißt, so wird sie Barbaren zeugen, Schwärmer bewafnen, stromweise Blut vergießen; sie wird nicht mehr die Religion seyn, die das Glück des menschlichen Geschlechtes vermehren soll, und die der einige Gute, der Vater aller Menschen ihnen geben mußte, um ihre Glückseligkeit fest zu stellen.

Die Religionen, die der Unwissenheit günstig sind, flößen auch Unglauben ein, es ist natürlich, in Kenntnisse ein Mistrauen zu setzen, die man nicht ergründen darf, und die Begriffe aus seinem Geiste heraus zu reissen, die man nur durch die Zweifel fühlt, welche sie erregen: es hat vielleicht niemals frechere Ungläubige unter den Christen gegeben, als kurz vor der Erneuerung der Wissenschaften in Europa: auch die Religionen, die dem Volke keinen nähern Unterricht in dem geben, was sie lehren, sind aus Grundsätzen intolerant; man muß diejenigen mit Gewalt zurückhalten, die man durch Ueberzeugung nicht gewinnen kann: sie ernähren bey allen

einzelnen Menschen die gröbste Unwissenheit in allen andern Wissenschaften; man muß das Vergnügen helle zu sehen, denen gänzlich benehmen, die man eines Theils desselbigen berauben will. So verbrennt die Religion Mahommeds die Büchersammlung von Alexandrien, verbannt die Buchdruckerey, und beweist sich durch den Degen in der Faust.

Man bemerkt sogar, daß, seitdem der Unglaube das Studium der Religion aufhält, man den Geschmack an der wahren Wissenschaft verliert; man verläßt das Tiefgedachte, um sich auf der Oberfläche auszubreiten; man vergißt das Gute und Gründliche, weil man blos das Auffallende sucht. Sollte dieses nicht daher kommen, daß man die Nothwendigkeit, sich auf das zu legen, was wichtig ist, weniger fühlt, seitdem man das Studium desjenigen versäumt, was das nothwendigste ist, und daß man an nützlichen Wissenschaften wenig Vergnügen mehr findet, weil es nicht mehr durch den Geschmack entwickelt wird, den ein sorgfältiger Unterricht in der Religion bildete, und weil man nicht die darzu nöthige Geschicklichkeit hat, welche ein so ernsthaftes als wichtiges Studium natürlich hervorbrachte?

Ich muß auch hier bemerken, daß die Geistlichen mitten in den Finsternissen der Barbarey einen schwachen Schein von den Wissenschaften erhalten haben, den sie sich zu erlöschen bemühten; daß sie es sind, die sie zuerst mit Erfolg getrieben, und daß sie zu allen Zeiten zu ihrem Ruhm beygetragen haben.

§. IV.

§. IV.

Vierter Abschnitt.

Verschiedene Quellen von Veränderungen, welche die Begriffe eines Volkes annehmen können.

Um die kleinern Züge, in welche man sich einlassen könnte, wann man die Mittel vollkommen beschreiben wollte, wie man ein Volk erkennen kann, besser anzuzeigen, werde ich noch einige zu dieser Absicht wesentliche Beobachtungen vortragen, aber mich damit begnügen, sie, wie die vorhergehenden, blos zu nennen, obgleich eine jede eine eigene Abhandlung verdiente, zu welcher sie überflüßigen und merkwürdigen Stoff geben könnte: ich handle hier nicht eigentlich davon; es ist mir genug, den Weg zu zeigen, den man gehen könnte, und meine Gedanken weiter zu verfolgen.

I. Wann die Wissenschaften bey einem Volk ausgebreitet werden, wann der größte Theil desselbigen durch die Stralen, welche diejenigen in der Gesellschaft verbreiten, die sie durch eine anhaltende Arbeit der Natur zu entreissen wußten, damit bekannt wird, so werden sie nothwendig das Ganze von Einsichten vermehren, die man bey ihm findet, und also auf alle seine Handlungen einen Einfluß haben: allein um von diesem Einflusse besser zu urtheilen, muß man den Endzweck eines Volkes bey den Kenntnissen, die es sucht, und bey denen, die es sich verschaffen kann, bestimmen: legt es sich darauf, um Kenntnisse zu bekommen, so wird es insgemein die

Kenntnisse vorziehen, die sich auf seine Beschäftigungen beziehen; es wird wenig verstehen, aber es wird dieses gut verstehen, und sich keine unnützliche Mühe gegeben haben: aber wann es nur durch einen Schein von Wissenschaft zu blenden sucht, so wird es alles kosten, sich allenthalben unbestimmte Begriffe erwerben, und nichts wissen: seine Wissenschaft wird ihm sogar völlig unnütze seyn, wann sie ihm nicht gar schädlich wird, indem sie seinen Stolz nährt. Das erste wird langsam aber weislich urtheilen; seine Wissenschaft wird sein Leitstern seyn. Die Begriffe des zweyten, die keine Festigkeiten und keine Folgen haben, werden seine Vernunft verfinstern, es falsch in seinen Urtheilen, und verwegen in seinen Entscheidungen machen: die Wissenschaft, die es auf diese Art erlangt hat, ist vielleicht ein neuer Schleyer, der ihm die Wahrheit verbirgt.

Die vortrefflichen Werke der Staatskunst, die in diesem Jahrhundert erschienen sind, haben die Unruhen und die Freyheit hervorgebracht, die sie verbannten, weil sie über die Fassungskraft der meisten Leser waren, und also gelesen wurden, ohne verstanden zu werden. Man kann weder zu viel gutes, noch zu viel böses von den Wissenschaften sagen, wann man ihren Einfluß auf das Glück der Völker betrachtet.

II. Die Frauenzimmer haben eine große Herrschaft über den Geist der Männer, die mit ihnen umgehen; aber die Begriffe, die sie ihnen beybringen,

gen, ändern sich nach den Zeiten und nach den Sitten; inzwischen kann man behaupten, daß ihr Einfluß niemals mittelmäßig ist, und daß er diejenigen sehr auszeichnet, auf welche er wirkt; zu Sparta flößten die Frauen Tapferkeit ein; sie sahen sich als die Nebenbuhlerinnen des Ruhms der Männer an, sie machten Helden aus ihnen; sie hatten die gleiche Wirkung auf die französischen Ritter; man mußte durch schöne Handlungen berühmt seyn, wann man ein Recht an ihr Herz haben wollte. In den sclavischen Ländern ist die Furcht die einige moralische Leidenschaft, die sie fühlen, und die sie erregen: in diesem Jahrhundert, das der Unbeständigkeit und der Beschäftigung mit Kleinigkeiten gewidmet ist, ziehen sie die Artigkeit der Tapferkeit, den Witz der Tugend, die feine Lebensart dem Heldenmuth und den Talenten, den Schein der Gelehrsamkeit der Gelehrsamkeit selbst vor; und so sind auch die Männer artig, witzig, fein und stolz; aber Tapferkeit, Tugend, Heldenmuth und Genie sieht man nur noch in den Geschichten und Gemälden.

Der Franzose, der seine Zeit damit zubringt, Frauenzimmern die Aufwartung zu machen, ist unter allen Völkern das liebenswürdigste; aber er ist es auch, der in Widerwärtigkeiten die wenigste Stärke des Geistes, den wenigsten Muth hat. Der Deutsche, der fern von den Frauenzimmern lebt, hat wenigere gesellschaftliche Tugenden, aber er ist mehr Mann, und hat mehr wahre Talente.

Der Einfluß der Frauenzimmer auf den Geist der Völker hängt allein von der Gewalt ihrer Reize,

von

von der geheimen Sympathie, welche die Herzen gewinnt, von dem lebhaften Verlangen, ihnen zu gefallen, welches alle ihre Gedanken unter sich gefangen nimmt, ab; ich bin gewiß, daß, wann die Frauenzimmer es wollten, sie mit eben dem glücklichen Erfolg das menschliche Geschlecht reformiren könnten, als die meisten unter ihnen sehr vieles darzu beytragen, es zu erniedrigen; aber man müßte ihnen zeigen, daß sie diese Veränderung veranlassen können, und sie überzeugen, daß es ihnen vortheilhafter wäre, Hochachtung zu verdienen, als die Sinne in Bewegung zu setzen, und daß das Vergnügen zu gefallen nicht so schmackhaft ist, als das Vergnügen, das Glück seiner Freunde, der menschlichen Gesellschaft und des menschlichen Geschlechts zu befördern.

III. Die Moden und das äußerliche Betragen enthüllen ein Volk, indem sie die Geburten seines Geistes zeigen, wann es sich selbst überlassen ist; indem sie den Grad des Verlangens, das seine einzelne Glieder haben, sich einander zu gefallen, oder einander zu betrügen, zu erkennen geben, und den Einfluß der Begebenheiten auf sie offenbaren; man könnte vielleicht die Köpfe aller unserer Voreltern aus der Schilderung ihres Kopfputzes, aus ihrem Costume, und aus ihren Ceremonien beurtheilen. Das äußerliche Betragen ist der Spiegel der Sitten; ob man gleich nicht immer Rechenschaft von seinem Daseyn geben kann, so sieht man wenigstens, daß es sich auf allgemein angenommene Begriffe gründet: man wirft sich immer in Asien nie-

der,

der, wenn man begrüßt, weil man da noch nicht aufgehört hat, Sclav zu seyn.

Das äußerliche Betragen schildert die Munterkeit und die Menschlichkeit; das geschieht aber immer auf eine Art, die der Beschaffenheit der Menschen, welche diese Empfindungen haben, gemäß ist. Die Zusammenkunft von zween Schweizern, die sich einmal gekannt haben, ist ganz anders, als die von zween Franzosen, die eben so verknüpft sind; man erkennt die spanische Ernsthaftigkeit an dem Gange, und das doppelte Herz der Italiäner an ihrem großen und vertieften Hute, und an ihrem Geschmack an den Masken.

Die Weichlichkeit der Morgenländer ist die Wirkung des Himmelsstriches; sie gebrauchen Salben von Oel, um die Ausdünstung zu vermindern. Die Frauenzimmer zu Lima kauen Tabak, um ihr Zahnfleisch und ihre Zähne zu erhalten.

IV. Die Reichthümer ändern die Begriffe eines Volkes, indem sie den Menschen neue Begierden erregen, neue Bedürfnisse schaffen, diejenigen allein lassen, welche sie besitzen, weil sie sich für unabhängig halten, indem sie Weichlichkeit, Ueppigkeit und verdorbene Sitten einflößen, weil sie den Leidenschaften alles geben, was sie erregen und sättigen kann, endlich indem sie den Werth des Menschen nach dem Gelde, das er besitzt, nach den Kleidern, die ihn bedecken, nach dem Gepränge, das er macht, bestimmen; indem sie ihn mit allen diesen Gegenständen, die ihm doch fremd sind, für

eines und eben dasselbige halten, ohne auf sein Verdienst, seine Tugend und seine Talente zu sehen, welche das, was es großes und schätzbares in ihm geben kann, wahrhaftig und allein ausmachen.

V. Die Handlung giebt Begriffe von einzelnen Zügen; sie führt alles auf den Eigennutz zurück, sie macht die Begriffe wieder kleiner, sie flößt Mistrauen ein; sie bringt die Einbildungskraft zur Ruhe, und denkt sich kein anderes Vergnügen, als Schätze aufzuhäufen. Welch ein Unterschied zwischen Lyon und Paris! welche Verhältnisse zwischen London und Genf!

VI. Die Reisen machen die Begriffe und die Gewohnheiten allgemein; sie verringern die Anhänglichkeit des Bürgers an sein Vaterland, und machen ihn mehr zum Bürger der Welt; sie ändern das, was man von der Regierung und dem Himmelsstriche, unter welchem man lebt, noch an sich hat, indem sie machen, daß man die Begriffe und Gewohnheiten der Länder, durch welche man reist, annimmt, und eine immer gefährliche Unbeständigkeit einflößen.

VII. Die Schauspiele graben die Empfindungen, die sie erregen, in das Herz; sie können tugendhaft machen, wann sie die Vertheidigung der Tugend auf sich nehmen. Welche Begriffe kann man sich heut zu Tage aus unserer Schaubühne von den Franzosen machen? Es scheint, man scheue sich, darauf auf Unkosten des Lasters zu lachen; man sucht darum grausame Stellungen, weil die

Empfind-

Empfindlichkeit abnimmt; man greift darinn das Lächerliche an, und verschont beynahe die Laster.

Aus dem Zweck seiner Schauspiele kann man auch sicherlich den Geist eines Volkes entdecken; zu Athen flößten sie den Haß gegen die Könige ein; zu Pekin zielen sie alle darauf, ihnen Ehrfurcht zu widmen; sie lassen das bemerken, was die Empfindlichkeit eines Volkes in Bewegung setzt, was alle Herzen gleich rührt: so unterhielt die Belagerung von Calais ganz Frankreich, weil du Belloy darinne die patriotischen Helden priese.

VIII. Die Krankheiten, welche unter einem Volke am gemeinsten sind, lassen auch auf seine Ausschweifungen und seine vorzüglichen Beschäftigungen schließen; sie zeigen die Aufmerksamkeit der Regierung, für die Bedürfnisse derjenigen zu sorgen, die ihr anvertraut sind. Die Beobachtung der Sitten eines Volkes kann sogar den Arzt in der Kenntniß der Krankheiten leiten, welchen es ausgesetzt ist. Maret zeigt in einer Denkschrift an die Akademie zu Dijon, daß uns unsre Sitten z. B. von dem Aussatze, von der Pest, und von vielen andern Krankheiten der Haut befreyet haben, welche die Unreinlichkeit hervorbrachte, aber daß sie uns desto mehr zu Flüssen, zu dem Podagra, zu Coliken, zu fast unauflöslichen Verstopfungen, zu einer Anhäufung der Säfte in dem Gehirn und in der Lunge geneigt machen, daß sie den Frauen die Fruchtbarkeit und Schönheit nehmen; daß sie die Jugend in das Grab stürzen, das Alter kümmerlich machen, Gichter, Mutterweh und Verdruß verursachen.

Eben so würde man Begriffe, die zur Kenntniß eines Volkes nützlich sind, daraus ziehen, wann man wüßte, was die Natur seiner gemeinsten Nahrungsmittel ist, worinn sein häusliches Leben besteht, was seine Ergötzlichkeiten sind. Der Beobachter sieht nichts ohne Nutzen; es giebt Verhältnisse, die sein Genie allein einsehen kann. Die umgehenden Krankheiten sind keine Wirkungen des Ungefährs; die Aufmerksamkeit einer klugen Regierung verbannt ihrer mehrere. Ueberhaupt zeugt die Gesundheit eines Volks von wachsamen Obrigkeiten, und von einem gesitteten Volke, das überflüßige Nahrung hat; sie läßt muthmaßen, daß die Moräste darinn ausgetrocknet sind, daß die Wasser einen freyen Lauf haben, daß man darum gut gekleidet ist, daß die Nahrungsmittel darinn gesund; die Getränke heilsam, und die Häuser reinlich sind.

IX. Endlich können selbst die Nachbarn eines Volkes einen Einfluß auf seine Begriffe und auf seine Sitten haben, indem sie einen Geist der Nacheiferung, den Geschmack an der Handlung oder eine andere Aehnlichkeit in ihm entwickeln. Sparta war Athen nöthig; es wurde der thätige Beweggrund, der seinen Durst nach Ehre entflammte, der seine großen Männer bildete, und der die beständige Ursache seiner Größe, seiner Siege und seines Ruhms war. Man sieht gemeiniglich, daß Gewohnheiten, die man mit gutem Erfolg in einem Lande angenommen hat, sich oft in die andern einschleichen; nachdem die Einimpfung der Blattern Engelland schon lange über das Leben seiner Regenten beruhiget hat-

te, so versichert sie nun auch Frankreich das kostbare Leben Ludwigs des Sechzehenden und seiner königlichen Brüder. Die Lehenregierung hat sich nach und nach aufgehoben. Ein nützlicher Begriff ist, wenn er einmal in einem Lande angenommen wird, ein Keim, der einmal zum Glück eines andern fruchtbar seyn wird. Es geschieht sogar, daß man das, was man anderwärts gelingen sieht, ohne Untersuchung nachahmt: so hat man die preußische Taktik, die das tiefsinnige Genie des Königs von Preussen nach seinem Heere eingerichtet hatte, und die vielleicht für dieses die beste mögliche ist, unglücklicher Weise auch bey den Kriegsheeren anderer Mächte eingeführt, auf welche sie nicht paßt.

§. IV.

Fünfter Abschnitt.

Die Begriffe der Menschen bringen ihre Handlungen hervor.

Wann die Begriffe der Menschen mit den Gegenständen verknüpft sind, welche die Sinne rühren, und mit den verschiedenen Umständen, in welchen sie sich befinden können, so hängen ihre Handlungen eben so von den Begriffen ihres Geistes ab; die Seele ist die Ursache der Bewegungen des Körpers, der für sich unthätig ist; nun sind die Handlungen der Seele die Begriffe; sie will folglich mit diesen Begriffen, und die Wirkung dieses Willens ist die Handlung des Körpers; man würde den Leitfaden zu allen Handlungen eines Menschen haben, wann man alle seine Begriffe mit den Aenderungen, die

sie

sie von den Umständen erhalten haben, kennen könnte.

Der Zweck aller Handlungen ist darinn eingeschlossen, daß man das Gute sucht, und das Böse meidet; könnte man also das schätzen, was das wesentliche oder scheinbare Gute eines jeden Menschen ausmacht, so würde man alle seine Gedanken sehen, und alle seine Handlungen erkennen.

Die Mannigfaltigkeit der Handlungen bey einem Volk, so wie bey einem Menschen, verhält sich wie die Mannigfaltigkeit der Begriffe, die es haben kann; die Völker oder die Leute, welche die meisten Begriffe haben, sind auch diejenigen, deren Handlungen am zahlreichsten sind; um thätig zu seyn, muß man Beweggründe zu handeln haben, und diese geben die Begriffe her. Die Wilden von America, die wenige Begriffe haben, sind träg, und thun beständig das gleiche. Das Hirn ist die Werkstätte der Handlungen des Menschen, es arbeitet die Begriffe oder die Mittel zu handeln aus, es giebt Befehle zur Ausführung und Stärke zur Bewegung.

§. IV.

Sechster Abschnitt.

Aehnliche Ursachen bringen bey allen Menschen beynahe ähnliche Wirkungen hervor.

Die Aehnlichkeit aller Menschen ist so, daß man sich unter Wesen, die so verschieden zu seyn scheinen, kaum eine vollkommenere denken kann. Ihre

Kräfte sind nur in der Stufe ihrer Vollkommenheit verschieden. Die Wirkung der Gegenstände auf sie wird in der Seele stärkere oder schwächere Merkmale zurücklassen, und Wirkungen darinn hervorbringen, die nach den Umständen geringer oder größer sind. Die Himmelsstriche, die Regierungen, die Religionen, die Jahrhunderte, und tausend andere Umstände haben immer eine Verschiedenheit unter die Menschen gebracht, und werden sie noch ferner auf eine ähnliche Art nach der Natur der Gegenstände, die sie verschieden machen, unterhalten. Die gleichen Ursachen werden also bey jedem Volke und bey jedem Menschen die gleichen Wirkungen hervorbringen, wann man nur die Veränderungen bemerkt, die jede dieser Ursachen von dem besondern Zustande eines jeden Volkes oder eines jeden Menschen, und von den Umständen, in welchen sie seyn können, annehmen kann. Durch dieses Mittel könnte man die Geschichte aller Völker in der Geschichte eines einigen, und die Denkschriften aller Menschen in der Denkschrift eines einigen lesen, aber man müßte den Unterschied, welchen die Verschiedenheit zwischen dem Zustande eines jeden Volkes und eines jeden Menschen, und dem Zustande des Volkes oder des Menschen, dessen Geschichte man vor sich hat, veranlaßt, zergliedern; so findet man in der neuen Welt einige tolle Gebräuche der alten. Es scheint nach der Bemerkung des Verfassers der Untersuchungen über die Americaner, daß der Aberglaube, die Vorurtheile, die Eigenliebe, die Vergessenheit von seines gleichen, die Unwissenheit in seinen Pflichten,

die Leidenschaften, die Laster die gleiche Wirkungen hervorbingen mußten. So ist der Gebrauch, die Todten mit lebendigen Menschen zu begraben; so ist der Lermen, den die Peruaner so gut als die Griechen, bey dem Anblick einer Sonnenfinsterniß machen; so sind die vergifteten Pfeile: so ist auch die Ursache der Aehnlichkeit, die man zwischen den Tungusen und Canadiern bemerkt; diese beyden Völker, die unter ähnlichen Himmelsstrichen leben, sind gleich wild, Jäger und Fischer. Beyde bewohnen kalte, unfruchtbare, mit Holz bewachsene Länder; beyde müssen sich also gleichen; beyde wohnen auch als Wilde in Hütten, leben als Jäger zerstreut in kl:inen Haushaltungen beysammen und kleiden sich in Thierfelle; sie sind schwer und phlegmatisch; sie reden lakonisch, weil sie wenige Worte haben. Das Stille der Wälder flößt ihnen Traurigkeit ein; sie hängen die Leichen an Bäume, weil sie zu träg sind, sie zu verbrennen, und weil die Erde zu hart gefroren ist, sie zu begraben. Die Tungusen haben ihre Zauberer, wie die Americaner; die erstern beten ein Zobelfell, die letztern ein Biberfell an, weil sie ihren Reichthum ausmachen.

§. IV.

Siebender Abschnitt.

Die Begriffe sind mit den Handlungen verbunden.

Wann man sagt, daß zwey Dinge unter sich verbunden sind, so zeigt das an, daß sie wechselsweise Verhältnisse haben, aus welchen das Daseyn

des

des einen von ihnen, oder das Daseyn beyder, oder eine besondere Art des Daseyns entspringt, welche von der Natur dieser Verhältnisse abhängt: so ist z. B. eine Ursache mit ihrer Wirkung, und eine Wirkung mit ihrer Ursache durch die gegenseitige Abhängigkeit, in welcher sie mit einander stehen, verknüpft; die Ursache, um hervorzubringen, die Wirkung, um hervorgebracht zu werden. Ueberhaupt sind mehrere Dinge unter sich verbunden, wann sie wechselsweise Verhältnisse gegen einander haben, die auf ihre Hervorbringung oder auf ihre Veränderungen einen Einfluß haben.

Alle Begriffe der Menschen sind unter sich verbunden; denn gäbe es solche, die ohne einige Verbindung mit andern wären, so wäre es unmöglich, sich ihrer zu erinnern: die Kraft, sich der Begriffe wieder zu erinnern, ist das Band, das sie verknüpft; sie ist es, die bey dem Anblick einer geliebten Liebhaberin die Annehmlichkeiten, die ihr folgen, die Reize ihres Umgangs, den Adel ihrer Gesinnungen und die Süßigkeiten der Liebe wieder schildert. Allein diese Verbindung ist nicht immer so einfach; oft muß man einer sehr großen Menge von Zweigen nachgehen, die mehr oder weniger von dem Hauptzweige entfernt sind, den man sucht, um darzu zu gelangen. Ein Weltweiser der das Gehirn des flatterhaftesten Puppehecois von Frauenzimmern bewohnen, und untersuchen würde, wie ihre unzusammenhängende Begriffe auf einander folgen, würde inzwischen doch noch ihre Verbindung finden.

Eben

Eben so ist es mit den Begebenheiten, die abwechselnde Ursachen und Wirkungen von einander sind; aber man muß sich erinnern, daß es keine vollkommen einfache Begebenheiten giebt; tausend Ursachen kommen gemeiniglich zusammen, um sie zu erzeugen und zur Zeitigung zu bringen: da sie durch alles, was einen Einfluß auf sie hat, verändert werden, so wirken sie auf alles, was in einiger Verhältniß mit ihnen steht; so wirken sie auf die Seele, die sie beobachtet, sie verändern ihre Begriffe; sie erregen neue, welche wieder neue erzeugen, und die Handlungen bestimmen können, die die Seele hervorbringt.

Wann man auf diese Art den Ursachen und Wirkungen nachgeht, wie sie auf einander folgen, so erstaunt man oft, daß das erste Glied der Kette die Ursache aller übrigen ist: eine gut geschriebene Geschichte würde der Leitfaden zu allen Begebenheiten seyn, welche sich so darstellen würden, daß man immer in derjenigen, welche vorhergeht, die Ursache der folgenden, und in der erstern unter allen die Ursache aller übrigen sehen würde; so könnte man jede von ihnen besonders erklären, indem man sie alle sieht, wie sie in einander, und durch einander hervorgebracht sind.

Man kann so weit kommen, dieses wichtige Band zwischen den Begebenheiten zu kennen, wann man seine eigene Handlungen unddie Handlungen anderer Leute mit Aufmerksamkeit betrachtet, wann man die Beweggründe unserer oder ihrer Bestimmung auf-

aufsucht: dann könnte man vielleicht, wann eine Begebenheit mit allen ihren Umständen angegeben ist, durch die Vergleichung dieser Begebenheit mit andern schon wohl bekannten Begebenheiten, die Begebenheiten, die daraus entspringen könnten, und die Ursachen, die zu ihrer Hervorbringung etwas beygetragen hätten, finden.

Aber in dieser Wissenschaft muß nichts als unnütz angesehen werden; die gewissenhafteste Genauigkeit ist hier unumgänglich nothwendig, weil man die Verhältnisse der Wirkung, die man aus der Acht läßt, mit demjenigen, was man kennen lernen will, nicht weis. Die Geschichte kann denen sehr gut zu statten kommen, welche solche Untersuchungen anstellen; wann sie sie zu lesen wissen, so können sie in den Beschreibungen der öffentlichen und besondern Angelegenheiten die Keime entdecken, die sie hervorgebracht haben, was sie entwickelt, was sie erhalten, oder zerstört, was ihre Wirkungen befördert oder aufgehalten hat: man könnte da die Mittel lernen, die man nach den Umständen angewandt hat, mit der Wirksamkeit, die sie in verschiedenen Fällen gehabt haben. Man würde die Hindernisse, die man gehabt, die Mittel wahrnehmen, die man gebraucht hat, sie zu übersteigen, oder zu verhüten, die Fehler, die man begangen hat, die Ursachen des guten oder schlimmen Erfolgs. Der Blick in die Seele eines großen Staatskundigen nach einer wichtigen Begebenheit, die er zur Welt gebracht hat, würde die wahre Theorie der Kunst zu muthmaßen an die Hand geben, indem er zeigt,

wie er sich betragen hat, um seinen Endzweck zu erreichen.

Diese Wissenschaft giebt dem Weltweisen das Vergangene und die Zukunft zum Gegenstande seiner Muthmaßungen: in dem Vergangenen wird er die Ursachen der Begebenheiten suchen; in der Zukunft wird er die Wirkungen der Ursachen, die er beobachtet, voraus sehen; er wird die Begebenheiten, die er sich denkt, mit denen verbinden, die ihnen vorangehen, und diejenigen, von welchen er Urheber ist, mit den Begebenheiten, welche sie hervorbringen müssen; so wird er also mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit eine sehr große Reihe von Jahren durchwandern, und sich eine idealische, und, weil sie auf die vergangene Geschichte gegründet ist, sehr wahrscheinliche Geschichte machen können.

Um in dieser Wissenschaft glücklich zu seyn, würde es gut seyn, alle Begriffe, die zu der Hervorbringung einer Begebenheit oder zu der Ausführung eines zusammengesetzten Begriffes gehören, zu wählen und anzuwenden; man wird durch sie bis zu den Begriffen geleitet, die man sucht; man muß überdieß nicht nur das Mögliche von dem durchaus Unmöglichen, sondern auch von dem, was relativ ist, zu unterscheiden wissen, richtige Begriffe von den Ursachen und Wirkungen haben, die Welt kennen, in das menschliche Herz hinein sehen, und die Ursachen der Bestimmungen bey den meisten Menschen zergliedern. Mit diesen Hülfsmitteln bewafnet, wird die Analogie das zeigen können, was wahrscheinlich,

scheinlich, vielleicht das, was erweislich ist, wann sie nicht zuweilen das Wahre enthüllt.

§. IV.

Achter Abschnitt.

Die Folgen aus dieser Theorie.

Da die äußeren Gegenstände, welche der Seele ihre Begriffe lehnen, immer beynahe die gleichen sind, so ist der Grund von den Begriffen der Menschen, und folglich auch der Grund von den Ursachen ihrer Handlungen beynahe für alle der gleiche. Die Vollkommenheit der Künste und Wissenschaften, die Verschiedenheit der Gebräuche führen nur eine sehr geringe Menge von Verbindungen ein, die in dem Umgange des Lebens verschieden sind.

Das wirkliche oder anscheinende Glück der Menschen, ist gemeiniglich nicht das Werk einer großen Menge von Gegenständen; so sind die Verhältnisse der Ursachen unserer Handlungen zu diesen Gegenständen, wie ihre Anzahl. Aber man muß auch die Beweggründe der Handlungen der Menschen kennen; die Begierde, das Glück zu erlangen, ist immer der erste und größte; ihre Lebhaftigkeit verhält sich, wie die wirkliche oder eingebildete Wichtigkeit des Gegenstandes der sie erregt, und die Mittel es zu erlangen, werden der Natur des gesuchten Gegenstandes, der Art zu sehen und zu empfinden bey demjenigen, der diesen Gegenstand verlangt, so wie den Umständen in welchen er sich befindet, und den Mitteln, die er gebrauchen kann, um es zu gewinnen, ähnlich seyn.

Ob gleich die Verschiedenheit der Charaktere unermeßlich scheint, so ist es möglich, sie auf eine kleine Anzahl zu bringen, ohne der Genauigkeit, die man nur je bey ähnlichen Untersuchungen beobachten kann, viel zu schaden: Jene lebhaften und hitzigen Köpfe eilen nach dem Ziele zu, das sie sich gesteckt haben; diese kalten und phlegmatischen Naturen gehen mit gemessenen Schritten bey allem was sie thun.

Der Charakter, oder die festgegründete Anlage auf eine gewisse Art zu handeln und zu denken, muß auch noch mit den Veränderungen betrachtet werden, die sie von einer herrschenden Leidenschaft, von dem Charakter der Nation, von der Denkungsart, die man gemeiniglich in den Gesellschaften annimmt, deren Mitglied man ist, und überhaupt von allen großen Angelegenheiten, die auf das Herz und auf den Verstand wirken, und in den Gedanken und Begierden Veränderungen veranlassen können, zu erfahren hat. Man hat viele Mittel, einen Menschen zu durchschauen, mit welchem man in Verbindung steht, man kann ihn aus allem dem beurtheilen, was ich angezeigt habe. Der Grad der Wirksamkeit aller dieser Ursachen auf seinen Geist wird die Größe der Wirkung bestimmen, die sie hervorbringen müssen: man kann ihn bis auf einen gewissen Punkt schätzen, aber dieß ist zu allgemein.

Wann man den Menschen, den man durch die angezeigten Mittel kennt, schon handeln gesehen hat, so hat man einige der Beweggründe erkennen

können, die ihn bestimmen; man kann daraus diejenigen vorhersehen, die ihn nachher bestimmen werden; und vielleicht auf diese Weise die Art entdeken, wie er handeln wird. Dieses Urtheil würde sicherer seyn, wann man diesen oder andere Menschen in ähnlichen Fällen gesehen hätte; dann würde man sein nächstes Betragen nach demjenigen berechnen, das er geäußert hat, wann man sich nur versichern könnte, daß die Umstände, worinn sie sich befunden haben, von denjenigen, in welchen man den Menschen antrift, den man durchschauen will, nicht sehr verschieden sind, allein dieses auch kann leicht entdeckt werden.

Man urtheilt mit mehrerer Gewißheit, wann die Begebenheit, die man annimmt, für denjenigen, der sie hervorbringen muß, sehr wichtig ist; denn da sie alsdann eine größere Menge von Verhältnissen mit seiner Denkungsart, mit seinen lebhaftesten Begierden hat, so wird er sich weniger verbergen können, und sich durch die äußern Umstände weniger verändern lassen. Jedermann hat besondere Begriffe, die mit allen andern verknüpft sind. Der Geizhals sieht immer in allem, was ihm vorkömmt, Verhältnisse mit seinem Gewinst, und da die Begriffe die Handlungen regieren, so wird man sich nicht irren, wann man annimmt, daß die Handlungen den Begriffen ähnlich sind, die man bemerkt.

Inzwischen läßt sich dieses doch nicht mit der gleichen Genauigkeit für alle Geister bestimmen; je

je richtiger sie denken, desto besser kann man dem Leitfaden ihrer Begriffe folgen, weil ihre Verbindung strenger und natürlicher ist.

Ueberhaupt wird die Kunst zu muthmaßen desto sicherer seyn, je eine größere Menge von Begebenheiten von der Art, in welcher man sich übt, man beobachtet haben wird; dann wird man aus der Aehnlichkeit der Umstände, die sie verkündigen, mit denen, die die vergangenen ihr ähnlich scheinenden Begebenheiten hervorgebracht haben, mit mehr Gewißheit voraussehen; man wird, indem man berechnet, wie oft sich die Begebenheit ereignet, oder wie oft sie gefehlt hat, aus der mehr oder minder genauen Aehnlichkeit der Umstände mit den Umständen, die man hat, und den Wahrscheinlichkeiten, die sie vermuthen lassen, oder aufheben, die Erweislichkeit seiner Muthmaßung fest stellen. Auf solche Grundsätze hat man die Erweislichkeit von der Dauer des Lebens festgestellt, und so schätzt man die Versicherung der Kaufmannsgüter, die man auf große Reisen einschifft.

§. IV.

Neunter Abschnitt:

Die Folgen dieser Grundsätze für die Staaten.

Die Staatskunst ist nicht so verwickelt, als die Kunst einzelner Menschen, ihre Sachen in Ordnung zu halten. Da die Triebfedern der Regierung einen allgemeinen Einfluß haben, so sind sie leichter zu entdecken; da die Begebenheiten der Völker beträchtli-

trächtlicher und vielleicht nicht so zahlreich sind, als die Begebenheiten einzelner Menschen, so sind sie leichter voraus zu sehen; da ihre Ursachen nicht so verändert und einfacher sind, so zeichnen sie sich leichter aus; wann man auch die alte Geschichte aufmerksam liest, so erstaunt man oft, daß man die neue darinn findet; da sie Menschen schildert, die ihren Nachkommen ähnlich sind, so findet man auch ihre Leidenschaften, ihre Laster, ihre Tugenden mit den Wirkungen darinn, welche sie in Absicht auf die verschiedenen Schauplätze hervorgebracht haben würden, auf welche sie berufen worden wären, ihre Rollen zu spielen. Das wäre ein sehr lehrreiches Buch, in welchem man alle ähnliche Begebenheiten in der Geschichte aller Zeiten zusammen bringen, wo man ihre Entwicklungen verfolgen, wo man den Unterschied, den die Jahrhunderte, welche sie trennen, oder andere Umstände veranlassen, bemerken würde; dieses Buch würde wahrhaftig die philosophische und politische Geschichte des menschlichen Geschlechts seyn. Man könnte sie mit der Vergleichung der alten und neuen Geschichte der Freystaaten anfangen, man würde sich durch die sinnlichen und vielfältigen Verhältnisse, die sie haben, zu diesem Werke bilden, und sich die allgemeinere Anwendung, die man von diesem Begriffe machen könnte, erleichtern. Man findet z. B. daß die gleichen Gründe, welche die Medier bewogen, Dejoces zu ihrem Könige zu wählen, auch die Juden bestimmten, einen König von Samuel zu verlangen. Die mitternächtlichen Americaner gleichen

den

den ersten Bewohnern der Welt in ihren Gebräuchen, in ihrer Regierungsart, in ihrem herumirrenden Leben, und in ihrer Liebe zur Jagd sehr. Das mußte seyn; der Geist dieser Wilden ist nicht weiter gekommen als bey den Einwohnern Canaans zu den Zeiten Abrahams. Das Gesetz der Wiedervergeltung, das bey den Ebräern aufgestellt wurde, gilt auch in der neuen Welt, und war durch die Römer und Griechen geheiligt. Bey allen Völkern zahlte man dem Vater des Mädchens das man heurathete, etwas; dieser Gebrauch hat sich fast an allen Orten verändert, wo die Frauen zur Vermehrung der Güter des Manns unnütz geworden sind, ja sogar bringen sie noch ein Heurathsgut mit sich, um ihn für die Unkosten, die sie ihm verursachen, schadlos zu halten: der gleiche Geist beherrscht auch alle Menschen auf die gleiche Art nach den Umständen, und läßt Aehnlichkeiten in den Gedanken finden, wo man auch eine noch so große Verschiedenheit in den Handlungen sieht. Durch dieses Mittel wird der Staatsmann schon zum voraus seine Arbeiten verbinden, ihren Erfolg voraus sehen, die Hindernisse, die die klügsten Unternehmungen gestört hätten, verhüten, und das, was schon das Glück der Völker gemacht hat, mit Sicherheit in den Staat einführen können, den er regiert. Trajan zeigt unsern Staatskünstlern die Vortheile des freyen Getreidehandels.

Wann man ein Volk mitten in allen Jahrhunderten seines Daseyns beobachtet hat, so entdeckt man bald alles, was es thun kann, die Mittel,

seine Glückseligkeit zu vermehren, und alle möglichen Umstände zu benutzen, um es besser zu machen. Man begreift leicht, daß die positive Rechtsgelahrheit auf die Sitten des Volkes gegründet ist, welches sie annimmt, und daß sie desto vollkommener seyn wird, je tiefer der Gesetzgeber das Genie und die Gewohnheiten des Volkes, für welches er arbeitet, ergründet hat. Ein großer Rechtsgelehrter muß also Beobachter seyn, nicht nur um gute Gesetze zu machen, sondern auch, um diejenigen zu beurtheilen, die er gebraucht, und ihren wahren Verstand zu entdecken: sie müssen nicht nach dem Buchstaben erklärt werden, der immer zweydeutig ist, weil die Bedeutung der Worte nicht immer gut bestimmt ist, sondern nach den Gewohnheiten und dem Genie der Völker, für welche sie gemacht worden sind. Die Schriftsteller, die über das bürgerliche Recht und die Gewohnheiten verschiedener Orte geschrieben haben, würden sich ihre Mühe sehr erleichtert haben, wann sie statt grammatikalischer Erläuterungen, metaphysischer Schlüsse, und der Vergleichung verschiedener Gesetze, die deutlichen Erklärungen geliefert hätten, welche ihnen die Geschichte der Zeit, die kleinen Begebenheiten, die Umstände, und der Geist der Völker an die Hand gegeben hätten: statt die Finsternisse zu verstärken, die sie zerstreuen wollten, würden sie das lebhafteste Licht darein gebracht, dasjenige darinn ausgebreitet haben, welches ihnen die Fackel der Jahrhunderte oder der Beobachtung verleiht. Ich höre hier auf; ich habe genug gesagt, um das zu erkennen

zu

zu geben, was man thun und was man hoffen kann.

Achter Abschnitt.

Von der Naturlehre.

Die Naturlehre ist ein Werk der Beobachtung. Da sie die Geschichte der Begebenheiten der Natur ist, so kann sie sie nicht erklären, wann sie nicht in der Natur selbst gut gelesen hat. Nur die Beobachtung, die diese Wissenschaft erzeugt hat, kann sie auch vollkommen machen, aber um ihre Geschichte in Zukunft zu entwerfen, müßte man das Ziel wissen, das ihrem Fortgang gesteckt ist.

Die Naturlehre, diese Wissenschaft körperlicher Wesen, kann nicht vollständig seyn, als wann man das allgemeine System, das durch die Verbindung aller besondern Erscheinungen gebildet ist, aus der Verbindung von diesen entspringen, und sich durch ihre Vereinigung von selbst wieder bilden sehen kann. Wann sich der Weltweise zeigen wird, der die Geschichte aller geschaffenen Wesen entwirft, der die Verhältnisse eines jeden mit allen andern Wesen kennt, der das Gesetz, das bey ihrer Entwicklung, bey ihrer Erhaltung und bey ihrer Zerstörung statt hat, entdeckt hat, der die allgemeinen Grundsätze ihrer Vereinigung mitten unter ihrem anscheinenden Widerstande angiebt, der die Nothwendigkeit eines jeden von ihnen zum Unterhalt und zur Erhaltung des Ganzen zeigt, der die einfachen Gesetze der allgemei-

gemeinen Ordnung enthüllt, der alle Glieder der unermeßlichen Kette, welche den ersten der Erzengel mit dem Stäubchen Erde, das wir mit Füßen treten, unterscheidet, der die wechselsweise Wirkung unsers Systems auf andere Systeme, und die Wirkung anderer Systeme auf das unsrige, und auf jedes von ihnen abmißt, der wird allein würdig seyn, von der Natur zu reden, und sich als ihren Erklärer anzukündigen.

Wann man gegenwärtig die wirklichen Kenntnisse mit den Kenntnissen eines solchen Weltweisen vergleicht, so wird man finden, daß die Anzahl der Begebenheiten, die man nicht kennt, vielleicht sehr viel größer ist, als die Anzahl der Begebenheiten, die man kennt; aber vielleicht auch, daß die Anzahl der Kenntnisse, die man niemals hoffen kann, zu erlangen, noch viel größer ist, als die Menge derjenigen, die man dereinst haben wird.

Ich glaube nicht, daß man alle Eigenschaften der Materie kennt, oder wenigstens daß man es versichern kann; die Entdeckung des leeren Raums ließ die Undurchdringlichkeit finden. So lang man nicht die Elemente der Körper, und die Art, wie sie sich unter einander verbinden, kennt, kann man da hoffen, alle den Körpern wesentliche Eigenschaften zu kennen, und alle diejenigen, die einem jeden von ihnen eigen sind?

Die Bewegung, diese allgemeine wirkende Kraft der Natur, ist immer eine unerklärliche Erscheinung; da sie nicht in den wesentlichen Begrif des Körpers

kommt, oder da man das Band nicht hat einsehen können, welches sie mit ihm verknüpft, so weis man auch die Art nicht, wie sie wirkt; es scheint, es fehle dem Menschen an einem Sinne, um diese Verhältnisse einzusehen.

Keines von den drey Reichen ist erschöpft; die täglichen Entdeckungen lassen sogar neue hoffen, um diese mit dem, was man schon weis, zu verknüpfen, und von allem, was man besitzt, ein Ganzes zu machen. Könnte man nicht vermuthen, daß man niemals die größte Menge der noch unbekannten Dinge kennen wird, weil unser eingeschränkter Geist keinen Gegenstand fassen kann, ohne ihn zu zerlegen, und sich also genöthigt sieht, ihn in abgerissenen Stücken zu betrachten? Wann zween oder drey Begriffe die Aufmerksamkeit ermüden, wie sollte man die Kette des Ganzen umfassen, und ihre Vorstellung aushalten können? und so müßte man doch die Natur sehen, um sich richtige Begriffe davon zu machen. Wie viele Bewegungen hält man für unordentlich, weil man ihre Gesetze nicht kennt? es giebt keine Begebenheit außer ihrer Stelle; man konnte sie alle in dem Vergangenen, wie die Eiche in der Eichel, sehen, wann die Sinne fein und die Aufmerksamkeit stark genug waren. Die Veränderungen der Meteoren, die Abwechslungen der Wärme und Kälte, des Regens, des Hagels, des Schnees, der Feuchtigkeit, der Trockene, der Elektricität, des Dunstkreises, sind vielleicht eben so beständig, als die Bewegungen der Gestirne; aber diese Veränderungen sind ohne Zweifel sehr lang;

vielleicht

vielleicht hat es seit der Schöpfung nur einige gegeben.

Wie viele vermuthete Wahrheiten können überdieß durch die Beobachtung nicht erwiesen werden, und bleiben unbekannt. Die festen Theile werden von verschiedenen unbekannten Feuchtigkeiten durchdrungen. Wie viele Erscheinungen scheinen demjenigen zu widersprechen, was man weis! das Quecksilber erhitzt sich schneller, als das Wasser, ob es gleich schwerer ist. Die Elektricität und der Magnet stoßen alle Begriffe um, die man von den Flüßigkeiten hat. Die Welt ist zu groß, der Geist zu schwach, die Zeit zu kurz.

Vielleicht wird der Blick, der von einem einigen Gegenstande zurück prallt, die Sprache der Natur entziffern; aber darzu müßten die Beobachter die einzelnen Körper als Theile der ganzen Natur betrachten, oder wenigstens ihre Untersuchungen mit besondern Gegenständen schließen, und sich bemühen, ihre Verhältnisse mit dem Ganzen zu entdecken. Die größte Hinderniß, welche der Beförderung der Naturlehre im Wege steht, ist die Schwierigkeit, die beobachteten Begebenheiten zusammenzuketten. Wie viele kennt man nicht? Von wie vielen sieht man die Verbindung, ohne zu wissen, worinn das Band besteht? Buffon bemerkt die Verbindung zwischen der Stimme, dem Barte, den Hörnern, den Haaren, und den Zeugungstheilen; aber man weis nicht, worauf sie beruht, und dieses zu entdecken, daran wäre wohl am meisten gelegen.

Die

Die besondere Naturlehre kann auf einen glücklicheren Fortgang Ansprüche machen, weil sie sich auf die Beobachtung der einzelnen Wesen einschränkt; aber dann muß man sich nur darauf einschränken, zu beobachten; so muß der Arzt die Krankheiten und die Wirkung der Mittel genau beschreiben; der Naturkundige die Gestalt, die Eigenschaften, und die Begebenheiten in dem Leben eines Thieres, einer Pflanze, oder eines Minerals sorgfältig entwerfen; der Naturforscher die Erscheinungen, die ihn rühren, getreulich schildern, und sich damit begnügen, zu beobachten; man kann sich schmeicheln, daß man einmal alles beobachten wird, was im Stande ist, auf unsere Sinne zu wirken. Dann werden die rege gemachten Gehirne die Verhältnisse der Wesen und ihre Vereinigung einsehen; dann werden sie in dem, was bekannt ist, die Erklärung dessen finden, was sie nicht wissen.

Neunter Abschnitt.

Von der Kritik.

Das Licht der Weltweisheit erleuchtet alles, was sich ihr nähert; sie hilft dem Gelehrten der in einer bestäubten Handschrift nachsucht, auf die wahre Leseart einer Stelle; sie nimmt den Rost von einer Gedächtnißmünze hinweg, um ihr Gepräge zu entziffern; sie ist in den Werkstätten der Künstler, um ihr Genie zu erhitzen, und ihre Werke erhaben zu machen. Die Weltweisheit erschuf eine neue Wissenschaft;

senschaft; da sie le Clerc seine Ars critica angab, und hat sie sie vollkommener gemacht, indem sie ihre Gegenstände vervielfältigte. Die Kritik legt sich darauf, die alten Schriftsteller gut zu verstehen, zu erweisen, daß sie ächt sind, ihre Fehler zu verbessern, und ihre Zeitrechnung fest zu stellen; sie arbeitet daran, den Werth der Werke, und das Verdienst der Schriftsteller aller Arten stufenweise zu schätzen. Dieser Wissenschaft haben wir das Vergnügen zu danken, daß wir die Meisterstücke des Alterthums lesen, ohne durch fehlerhafte Redensarten aufgehalten zu werden; ich rede hier nicht von der schweren Kritik, die sich an ein Wort anklammert; sondern von der lichtvollen Kritik, welche die Verheerungen der Zeit wieder ersetzt. So ist die Kritik eines Salmasius, Casaubon, Bochart, Michaelis, Ernesti.

Die Wegweiserin des waren Kunstrichters ist die Beobachtung; wann er Ausleger ist, so muß er die Verhältnisse zwischen dem Genie von zwo Sprachen, und die Art des Werks, das er übersetzen will, beobachten, um alles, was in der Urschrift ist, in seine Uebersetzung überzutragen; stellt er eine Stelle wieder her, so muß er die Begriffe und die Ausdrücke seines Schriftstellers kennen; erweist er, daß ein Werk ächt ist, so muß er seine Verhältnisse mit den andern Werken dieses Verfassers, wann es deren giebt, mit den Sitten und der Schreibart seines Jahrhunderts und seines Landes zeigen: er muß die alten Handschriften durchgehen, um sich zu versichern, daß diejenigen, deren man

sich bedient, weder verändert noch abgekürzt sind. Man muß den Grad der Glaubwürdigkeit einer Begebenheit nach ihrer Möglichkeit, und nach dem Gewichte, der Menge, der Eigenschaft, den Sitten und der Uebereinstimmung der Zeugen schätzen; endlich muß man die Geschichtschreiber nach ihren Angelegenheiten, ihren Sätzen, und verschiedenen andern Umständen, die auf ihre Schriften einen Einfluß haben können, beurtheilen.

Je mehr auch der Kunstrichter beobachtet hat, desto gewisser kann er sich einen glücklichen Erfolg versprechen; er wird die Verhältnisse der Sprachen, den Unterschied gleichbedeutender Worte, die Kraft eines jeden Worts finden: er wird das Ungewisse von zweydeutigen Ausdrücken, von der Bedeutung der Worte, von der bildlichen Schreibart vermeiden; er wird die eigentlichsten Worte, um klare Begriffe zu wählen, kennen lernen, und immer eine niedliche und bestimmte Schreibart haben.

Man müßte die Sitten der Völker beobachten, um von ihrem Einflusse auf die Sprache zu urtheilen, in die Gebräuche der Nationen dringen, um den Sinn ihrer Worte zu entdecken, die herrschenden Sekten in der Weltweisheit und in der Religion durchgehen, die angenommenen Vorurtheile verfolgen, den Nationalgeist erforschen, um die wahre Bedeutung der Redensarten bey den verschiedenen Schriftstellern, die sich ihrer bedienen, zu erfahren. Ein Schweizer versteht etwas anders unter dem Worte: Tugend, als ein Franzose. Jedes

Volk

Volk müßte also sein besonderes Wörterbuch haben; aus solchen Werken würde man den Einfluß des Himmelsstriches, der Regierung, der Gesetze, der Wissenschaften, der Vorurtheile, der Künste auf die gemeinsten Worte, auf ihre Aussprache, auf ihr Colorit bemerken; man würde sich dazu vielleicht mit Nutzen der Vergleichung zwischen Werken, die zu gleicher Zeit unter verschiedenen Breiten von Schriftstellern aus verschiedenem Stande über ähnliche Materien heraus gekommen sind, bedienen. Dieß wäre ein schöner Beytrag zur Geschichte der Grammatik, der die Veränderungen zeigen würde, welche verschiedene Worte in Absicht auf die Bedeutung und den Schall von verschiedenen Umständen annehmen, in welchen die Personen vorkommen, die sich ihrer an allen Orten bedienen, wo man einen allgemeinen Gebrauch davon macht. Michaelis hat in seinem Werke: Einfluß der Sprache auf die Meynungen, und der Meynungen auf die Sprache einen schönen Abschnitt darüber gegeben. Man wird sehen, daß die Vollkommenheit der Sprache auf die Vollkommenheit der Künste gefolgt ist, daß ihr Reichthum, ihre Erhabenheit, ihre Harmonie sich in den Meisterstücken aller Künstler lesen. Die griechische Sprache hat die Ohren derjenigen ergötzt, welche die Malerey, die Bildhauerkunst, die Baukunst und die Tonkunst, nahe an den Grenzen ihrer Vollkommenheit sahen. Die italiänische Sprache schwung sich empor, da Italien seine größten Künstler hatte, und die französische Sprache zeigt sich unter Ludwig dem Vierzehnden in ihrem vollen

Glanze, da in Frankreich die Künste mit der größten Sorgfalt und mit dem glücklichsten Erfolge getrieben wurden.

Unter diesem Gesichtspunkte betrachtet, wird die Kritik eine unermeßliche Wissenschaft; man weis den Nutzen, den sie von Reisen an solche Oerter hat, wo die Schriftsteller, die man liest, geschrieben haben; wie man darzu gelangt, aus angenommenen Gebräuchen Stellen zu erklären, die ohne die Kenntnisse, welche man dadurch erlangt hat, unerklärlich geblieben wären; man weis, welche Dienste ihr die allgemeine und besondere Geschichte, die Erdbeschreibung, die Sternkunde, und die Naturlehre leisten. Man darf hier nur die gelehrte Art zeigen, wie Newton aus der Berechnung der Sonnenfinsternisse und der mittleren Lebenslänge der Fürsten, die in einer langen Reihe von Jahren einander nachgefolgt sind, die Zeitrechnung bestimmt; man müßte die lichtvolle Erklärung bis auf die kleinsten Umstände zerlegen, welche Mairan von einer Denkmünze Augusts nach der Berechnung des berühmten Cometen, der bey dem Tod Julius Cäsars erschien, gegeben hat, und wie er durch eben dieses Mittel die Zeit der Venusspiele bestimmt.

Je gelehrter man werden wird, desto mehr wird man sich überzeugen, daß die wahre Gelehrsamkeit alle mögliche Kenntnisse in sich schließt, daß sie nur wegen der Schwachheit unsers Geistes von einander abgerissen zu seyn scheinen, daß die Beobachtung allein sie vereinigen kann, und daß sie in

der

der Seele des großen Mannes, der alle Verhältnisse der sinnlichen Gegenstände unter einander, mit seinen Sinnen, mit seinen Begriffen, und mit den Worten, die sie schildern, einsieht, nur ein ungeheures Ganzes ausmachen.

Zehender Abschnitt.

Von den Künsten.

Wann die Beobachtung die Mutter der Wissenschaften ist, so ist sie auch die Mutter der Künste; sie kommen alle aus der Natur, man mag sie entweder in Rücksicht auf unsere Vergnügungen, oder in so ferne betrachten, in so ferne sie sich mit unsern Bedürfnissen beschäftigen. Der Mensch erschafft nichts; er verbindet nur die Begriffe, die er durch die Sinne bekommen hat, oder denkt über die Empfindungen nach, die er hat, um daraus neue Begriffe zu ziehen. Gott hat das Muster aller Künste in die Natur gesetzt, weil darinn das Muster aller unserer Begriffe liegt; aber der Mensch muß sie durch sein Genie entdecken, sie durch Nachdenken erwärmen, und durch seine Geduld und seine Bemühungen erweitern.

Die Keime aller Entdeckungen schwärmen um uns herum, und erwarten nur einen scharfsinnigen Geist, um entwickelt zu werden; die Natur gehört allen Menschen zu; jeder würde darinn die gleichen Reichthümer finden, wann er die gleichen Werkzeuge hätte, um sie heraus zu ziehen. Michael Angelo sahe

sahe die Natur ganz anders, als Teniers. Weil also jeder die Natur auf eine Art liest, die dem Zustande seiner Sinne ähnlich ist, und sich manchmal auf seine Begriffe, seine Leidenschaften und seinen Zweck bey dem Beobachten bezieht, so könnte man die Künste so bestimmen, als die Mittel, die Verhältnisse, welche die Beobachtung zwischen den Wesen in der Natur entdeckt, einzusehen und zu gebrauchen, so daß man sie am schicklichsten auf alles, was Vergnügen oder Nutzen verschaffen kann, anwenden kann.

Der Zweck der Künste ist erfüllt, wenn man durch eine genaue Nachahmung der Natur den Sinnen geschmeichelt, und die Seele in Bewegung gesetzt hat, oder auch, wann man im Stande gewesen ist, den Menschen in seinen Mühseligkeiten zu trösten, und seinen Bedürfnissen leicht Genüge zu leisten. Das Angenehme mit dem Nützlichen verbunden, ist auch eines der unterscheidenden Merkmale bey den Werken der Natur; es zeigt selbst die Vollkommenheit der Werke der Kunst an. Nach diesen Gesetzen wird man die Produkte der Künstler gründlich beurtheilen, wann man darzu noch eine dritte Beobachtung fügt, die aus der Natur entlehnt ist, und sich auf die mechanischen Künste bezieht; nämlich, daß alles auf die leichteste Art, mit der größten Ersparung der Zeit, der Materie und der Kräfte geschehen muß.

§. I.

§. I.

Von den schönen Künsten.

Der Geschmack, der die schönen Künste erschafft, und vollkommen macht, ist die Seele, die in der Betrachtung der Natur geübt ist. Die schönen Künste erfüllen ihren Zweck am besten, wann sie die Natur getreulich schildern; derjenige wird also den ausgesuchtesten Geschmack haben, der die Natur am sorgfältigsten beobachtet hat, und sie mit dem größten Nachdruck ausdrückt. Rubens setzt das gedoppelte Gefühl des Schmerzens und des Vergnügens aus einander, das sich auf dem gleichen Gesicht zu der gleichen Zeit ausdrücken kann, und vereinigt sie in dem Gemälde, welches die Entbindung der Catharina von Medices vorstellt, wie die Natur, ohne sie zu verwirren.

Der Künstler, der zugleich Beobachter ist, sieht nicht nur die groben Züge einer Leidenschaft ein; er bemerkt auch alle Schattirungen derselbigen, und unterscheidet daran die Charaktere: so ist Richardson. Man sieht in seinen Romanen vierzig Personen, seine ganzen langen Werke hindurch beständig die Rolle spielen, die sie in der Gesellschaft gespielt hätten, wann sie sich mit den gleichen Leidenschaften unter den gleichen Umständen begegnet hätten: so ist Raphael in dem Gemälde, welches die Athenienser schildert, da sie Paulum anhören: man liest auf dem Gesichte eines jeden seiner Zuhörer den besondern Eindruck, den er nach dem Charakter, der Sekte, der Sitten und dem Zustande eines jeden von denje-

denjenigen, die man noch darauf entziffern kann, auf ihr Herz macht. Da die Natur immer die gleiche ist, so sollte sie bey allen Menschen, welche Gelegenheit haben, die gleichen Eindrücke von den Gegenständen anzunehmen, die sie umgeben, den gleichen Geschmack bilden; die Begriffe des Schönen in den Künsten sind auch im allgemeinen ziemlich ähnlich. Das Schöne ist allenthalben der unterhaltende Ausdruck der Vollkommenheit; allein jeder Beobachter läßt diese Vollkommenheit in verschiedenen Dingen bestehen, und ob sich gleich darinn alle vereinigen, das fest zu stellen, was das Schöne ausmacht, so sind sie doch alle einer verschiedenen Meynung, wann es darauf ankommt, es hervorzubringen; das beweist offenbar, daß die Begriffe, die wir uns davon erwerben, das Werk der Organe sind, mit welchen wir uns die Gegenstände der Natur vorstellen, die sich nicht nur nach den Himmelsstrichen, sondern auch nach den Umständen ändern. Die englischen Gedichte haben gemeiniglich eine riesenmäßige Stärke; die dichterischen Meisterstücke der Franzosen zeichnen sich durch eine edle Einfalt aus; sie sind vielmehr ein Werk der Vernunft, als ein Werk der Einbildungskraft und des Genies. Die Deutschen unterscheiden sich durch eine ekelhafte Genauigkeit in ihren Schilderungen. Es scheint, daß auch das Land auf die Seele des Malers und des Dichters einen Einfluß hat, man findet in Asien immer die überspannten Begriffe vieler; man unterscheidet die Werke verschiedener Schulen in der Malerey.

Wann

Wann alle Menschen die gleichen Sinne mit der gleichen Einbildungskraft hätten, so würden sie alle von den gleichen Gegenständen auf die gleiche Art gerührt werden, und alle die gleichen Begriffe haben. Große Genies kommen manchmal zusammen. Man findet oft die gleichen Züge in Demosthenes und Cicero, in Racine und Euripides oder Sophocles. Da sie zu viel Genie hatten, um sclavische Nachahmer zu seyn, so ist es natürlicher sich vorzustellen, daß die Produkte des Genies ähnlich sind, wann die Ursachen, die es beseelen, die gleichen sind.

Der geringere oder höhere Grad der Lebhaftigkeit in den Sinnen und der Wärme in der Seele, eine mehr oder minder geübte Kraft, seine Kenntnisse um sich herum zu sammlen, und sich in dem Augenblicke vorzustellen, da sie nützlich werden, macht einen großen Unterschied in der Wirkung der Empfindungen. Das feine und zarte Gefühl, das den wichtigen Begrif eines Gegenstandes wählet, das den rührendsten Eindruck faßt, das die genaueste und lebhafteste Gestalt findet, um ihn zu schildern, ist nicht gemein. Wie vielen Menschen hat schon der Umsturz eines Baums den Tod gedrohet, und sie konnten doch aus ihrem Schrecken nicht den Stoff zu einem unsterblichen Gesang entlehnen, wie Horaz? Wie viele Maler haben die schäumenden Wellen des wüthenden Meeres gesehen, ohne, wie Vernet, durch die Schilderung eines Schiffbruches zu rühren? Die verschiedene Empfindung, welche die gleichen Gegenstände erregen, muß nothwendig ihre Vorstellungen ändern; ohne Zweifel macht dieser Unterschied

terschied in den Sinnen einen Unterschied in der Art, sie auszudrücken, und setzt die Unterwerfung fest, die man zwischen den verschiedenen Genies bemerkt. Man beobachtet diesen Unterschied sogar auch in dem gleichen einzelnen Menschen. Der Geschmack ändert sich mit den Jahren, weil sich die Sinne eines Menschen in den verschiedenen Zeitläuften seines Lebens in ihrer Art, der Seele die Gegenstände zu schildern, die auf sie wirken, nicht gleichen: durch die Empfindungen rege gemacht, bringt die Seele Wirkungen hervor, die sich, wie ihre Ursachen, verhalten; die Lebhaftigkeit und die Genauigkeit ihrer Begriffe werden sich also verhalten, wie die Genauigkeit und Lebhaftigkeit, mit welchen ihr die Sinne das Urbild geschildert haben; man könnte vielleicht das Alter oder die Gesundheit eines Dichters oder eines Künstlers erkennen, wann man ihre Werke stufenweise schätzte, und sie mit ihren Meisterstücken vergliche, von welchen man weis, wann sie sie verfertigt haben. Ich glaube, daß Voltaire gegenwärtig ein Gedicht machen würde, das seine Henriade übertrift, und ein Trauerspiel, das vollkommener ist, als seine Merope, wann man ihm die Sinne wieder gäbe, die er hatte, als er sie machte: er würde mit dem frischen Colorit, mit dem feurigen Ausdruck, mit der edlen Ordnung, mit den kühnen Bildern, und mit dem richtigen Plan, den man in seinen guten Stücken antrift, alles verknüpfen, was sein Nachdenken seinen Begriffen über diese Gegenstände an Vollkommenheit gegeben haben kann; ich glaube es ganz gewiß,

wann

wann er, wie man sagt, Zulime oder die Scythen mit Zaire vergleicht; dieser Fehler, wie er es für uns ist, ohne es für ihn zu seyn, kommt von der Zwischenzeit her, die zwischen der Verfertigung der Zaire und der zwey andern Trauerspiele verflossen ist; seine stumpferen Sinne gaben seiner Seele, welche die gleiche geblieben ist, keine so lebhaften Bilder mehr, eben das läßt sich von dem sechzigjährigen Greise sagen, der Alziere zum erstenmale spielen sahe; er hatte nicht die Regungen des jungen Menschen, der ihm zur Seite stund.

Die Natur ist die erste Künstlerin. Die Sinne bereiten allen Künstlern den Stoff zu ihren Künsten; aus diesem Schatze aller möglichen Schönheiten schöpfen sie diejenigen, die sie uns bewundern lassen; der Dichter faßt darinn den wahren Charakter der Leidenschaften, ihrer Schattirungen und ihrer Wirkungen auf; darinn findet er die Wärme ihrer Bewegungen, und mit dem Feuer entflammt, das sie von sich geben, trägt sein Pinsel ihren Glanz und ihre Lebhaftigkeit in die Schilderungen über, die er davon macht. Hier sucht der Redner die Deutlichkeit seiner Gedanken, den Nachdruck seiner Denksprüche, die Stärke seiner Beweise und die Wirksamkeit seiner Donner: hier nimmt der Maler das Leben, das er seinem Leinwand giebt, und der Bildhauer den Athem, den er seinem Marmor einbläst. Hier lernen alle Künstler die empfindlichen Saiten des Herzens rühren, eine Vereinigung zwischen allen Menschen stiften, das Vergnügen in der Seele

aufkei-

aufkeimen, selbst aus den Thränen aufkeimen lassen, die sie uns zwingen, zu vergießen.

Man könnte vielleicht die Stufe der Vollkommenheit, zu welcher ein Werk der Kunst gelangt ist, nach der Stärke des Vergnügens schätzen, welches es hervorbringt. Die Meister einer Kunst, welche die Natur am besten kennen, bewundern die Meisterstücke, welche sie vorstellen, mit dem größten Vergnügen. Man weint gerne mit der schönen Herzogin de la Valiere von le Brun; man schaudert mit Vergnügen bey dem Anblick des Crucifixes von Antwerpen. Die Beschreibung der Pest zu Athen von Thucydides und Lucrez, die Geschichte der unglücklichen Liebe Didos von Virgil, und der Hungersnoth zu Paris von Voltaire, pressen uns wollüstige Thränen aus.

Es scheint, die Natur enthülle sich dem großen Künstler; ein gemeiner Beobachter wird keinen so richtigen Begrif von der Vollkommenheit eines Pferdes haben, als Falconnet. Betrachten wir Homer; er schildert alle Künste, alle Wissenschaften, alle Begriffe seiner Zeit; genau, wie die Natur, findet man sie immer frisch in seinen Gemälden; er zeichnet als anatomischer Dichter die Wunden seiner Helden; er erhebt sich durch sein Genie bis zu seinen Göttern, er entflammt mit dem Feuer des Zorns, erregt Mitleiden, und reißt immer durch seine Beredtsamkeit hin.

Die Natur leitet auch den Künstler in seinen Erdichtungen; sie läßt den Beobachter den Charakter

ter voraus merken, den eine Wirkung haben muß, um ihrer würdig zu seyn, und wann es sich ereignet, daß der Künstler die Grenzen der Natur überschreitet, so zeichnet ihm die Natur noch die Zeichen der Wahrscheinlichkeit, und zwingt ihn, in seinen Abweichungen den Gesetzen der Wirklichkeit zu folgen. Der Künstler, der beobachtet, lernt von der Natur alles, was er thun muß, um zu gefallen; so wie sie ihm den heissen Durst dach Wissenschaft entdeckt, den man in jedem findet, so zwingt sie ihn, in seinen Zusammensetzungen neu zu seyn; indem sie ihn an die Grenzen des Geistes erinnert, so läßt sie ihn die Verwirrung vermeiden; indem sie ihn die nothwendige Verbindung der Begriffe fühlen läßt, so untersagt sie ihm alle zu sehr auffallende Stellen; indem sie ihm die Verhältnisse der Begriffe mit den Wirkungen der Natur zeigt, so nöthigt sie ihn, alle diejenigen auszudrücken, die er bemerkt; sie schreibt ihm die Ordnung vor, welcher er folgen muß, sie führt ihn immer durch den kürzesten Weg zur Wahrheit, und durch die Muster, die sie ihm giebt, zur Schönheit.

So ist die Natur die Lehrmeisterin des Künstlers; sie zeigt ihm die Wahrheit seiner Gestalten, seiner Farben, seiner Aenderungen; sie faßt die auszeichnenden Züge eines jeden Dings auf, und stellt dem Genie, ohne es schwer zu machen, indem sie es zwingt, bis auf die kleinsten einzelnen Züge zu gehen, die unterscheidenden Theile des Wesens vor, das sie zu erkennen geben will; da sie sie

aber

aber mit Lebhaftigkeit fühlen läßt, so setzt sie es auch in Stand, sie mit Kraft auszudrücken.

Mit der Beobachtung der Natur muß der Künstler auch die Beobachtung der Meisterstücke der Kunst verknüpfen; nur die Natur hat die ersten Künstler gezeugt, und noch eben so könnte sie die Künstler unserer Zeiten leiten; allein sie allein zur Wegweiserin zu wählen, dauert zu lang und ist zu mühsam; man muß tausend zerstreute Beobachtungen sammlen, die man nur selten machen kann, statt daß die Werke großer Männer ihre Beobachtungen der Natur mit der Anwendung des Unterrichts, den ihnen die Natur gegeben hat, zugleich zeigen. Die Nachahmung der Natur in den Werken großer Künstler ist schöner, als das Urbild. Die natürlichen Köpfe haben nicht den Ausdruck der alten Köpfe, die Venus vom Apelles, die, wie die Venus der Dichter, ihre Liebhaber hatte, vereinigte alle Schönheiten, welche dieser Maler bey verschiedenen Frauenzimmern, die er gesehen, beobachtet hatte. Es giebt ein idealisches Schönes, daß das Genie aus dem wirklichen Schönen auszieht, und das es übertrift, weil es in einem einzelnen Dinge Züge von Schönheit vereinigt, welche unter einer großen Anzahl zerstreut sind, und welche man selten beysammen sieht. Die Farben von Guido und Titian sind lebhafter und bunter, als die Farben der Natur.

Die schönen Künste haben eine hohe Stufe der Vollkommenheit erreicht; sie haben in diesem Betracht

tracht viel vor den Wissenschaften voraus. Homer ist der Maler der Natur. Demosthenes der Maler der Leidenschaften; Anakreon flößt die Wollust ein, die er besingt; man findet die Natur in den griechischen Bildsäulen, und in ihrer erhabenen Arbeit wieder. Die reiche Verhältniß ihrer Säulen, die schöne Stellung ihrer verschiedenen Ordnungen, die majestätische Ordnung in ihren Tempeln zeigen einen ausgesuchten Geschmack an. Ich rede hier nicht von ihren Wunderwerken in der Tonkunst, von ihren Meisterstücken in der Dichtkunst und in der übrigen Gelehrsamkeit; sondern ich bemerke nur überhaupt, daß sie die schönen Künste nahe an die Grenzen der Vollkommenheit gebracht haben, weil ihre schönen Werke seit langer Zeit immer die größten Künstler verzweifeln lassen, ob sie sie jemals übertreffen, und sehr oft, ob sie sie erreichen können. Da hingegen die Wissenschaften, welche die Alten in der Wiege gelassen haben, an Vollkommenheit beträchtlich zugenommen haben, und noch täglich zunehmen.

Die schönen Künste können inzwischen noch viel vollkommener werden; man bemerkt in den vollkommensten Werken Fehler; man kann also neuen guten Erfolg hoffen, wann man die Natur und die Werke großer Künstler aufmerksamer und ämsiger betrachtet: man hat die physische Welt noch nicht erschöpft, noch nicht alle Bewegungen des Körpers, alle Leidenschaften der Seele bemerkt; noch nicht den Eindruck aller Gegenstände auf sich geschätzt; noch nicht alles erfahren, was Vergnügen oder

Kummer

Kummer macht, noch nicht alle Empfindungen beobachtet, die man haben kann, noch nicht alle ihre Schattirungen beurtheilt. Dieß sind inzwischen eben so viele Quellen zur Nachahmung, eben so viele Mittel, die Künste vollkommener zu machen. Vielleicht wird man neue Künste entdecken; so hat der Vater Castel ein Augenclavier erdacht. Man kann der Erweiterung der Künste keine Grenzen setzen, als wann man, so viel möglich, alle Wesen der Natur, und alle ihre Verhältnisse mit uns beobachtet hat.

Würde man nicht alle diese Beobachtungen vollkommener machen, wann man seine Sinnen und ihre Verhältnisse mit den Gegenständen besser kennen lernen würde; wann man den Eindruck der Empfindungen auf die Seele in jedem Zustande, worinn man sie beobachten kann, bestimmen könnte. So könnte man vielleicht die Stärke eines jeden Eindrucks berechnen, ihn nach seinem Belieben vorbereiten, und ihn seine ganze Wirkung hervorbringen lassen; man würde die Gegenstände nicht mehr nur halb wahrnehmen, man würde sie so sehen, wie sie sind; man würde es so weit bringen, nichts als Stoff zum Vergnügen zu schaffen; man würde sicherlich alles vermeiden, was misfallen kann, oder wenigstens das sehr schwächen, was es unangenehmes hat.

Es scheint, man könne die Mittel, die schönen Künste vollkommener zu machen, in sich entdecken. Jedermann weis den Ton, die Gebärde, die Mine

des

des Gesichts, welche Vergnügen oder Schmerzen verkündigt, mehr oder weniger; allein da die Menschen in diesem Betracht wenig unter sich verschieden sind, und da es keine unter diesen Wirkungen giebt, welche die Künste nicht besser oder schlechter ausdrücken können; so giebt es keinen Künstler, der, wann er mit Genie mit sich zu Rathe geht, nicht die Natur so schildern lernen sollte, wie es am besten ist, die Wirkung hervorzubringen, die er sich vorsetzt. Man findet in den Werken großer Künstler die Beobachtungen wieder, die sie an sich selbst gemacht haben, und man würde sich sicherlich besser davon überzeugen, wann man umständlichere Nachrichten von ihrem Leben hätte, und ihre Werke mit ihrem Betragen vergleichen könnte. Guido ist immer zärtlich. Raphael, und Michael Angelo behalten ihren Stolz, selbst wann sie Kummer und Liebe schildern.

§. II.

Von den mechanischen Künsten.

Die Erweiterung der mechanischen Künste, muß den Weltweisen mehr beschäftigen, als die Erweiterung der angenehmen; diese vermehren das Glück glücklicher Menschen, jene tragen zu dem Glück aller bey; die erstern verbergen einer geringen Anzahl ihre Unnützlichkeit, die zweyten bereiten die wichtigsten Leute dem Staate zu; das Wohl des menschlichen Geschlechts fordert also von allen, welche Talente und Genie haben, daß sie sich auf die Erweiterung

terung der mechanischen Künste legen, um den Kummer von so vielen Menschen zu verringern, die sich ihnen widmen, um die Gesundheit der Handwerker zu erhalten, ihre Arbeiten zu erleichtern, und diesem Haufen von Maschinen, die eine blinde Uebung in ihren Arbeiten leitet, zur andern Seele, zum andern Auge, zur andern Hand zu werden: sie werden ohne Zweifel den Weltweisen und die Weltweisheit segnen, wann sie sehen, daß sie nicht nur bey dem Schicksal der Unglücklichen zärtlich wird, sondern auch sucht, sie zu trösten, indem sie ihre Arbeiten verkürzt, oder ihre Kräfte schont. Künstler, freut euch, die königliche Akademie der Wissenschaften zu Paris wirft die wohlthätigen Stralen des Genies auf euch, welches sie beseelt, und läßt euch erfahren, daß sie alles zum Wohl des menschlichen Geschlechts thun kann.

Wann die Aufmerksamkeit, die wir auf die mannigfaltigen Wirkungen der Natur richten, die schönen Künste hervorbringt, so erzeugt sie eben so die mechanischen Künste; man sieht z. B. daß ihre Erfindung die Frucht des Bodens ist, den man bewohnt, und daß ihr glückliches Wachsthum sich nach den Ländern richtet, wo man sie treibt. Die ersten Gegenden, wo der Ackerbau geblüht hat, sind diejenigen, wo die Erde leicht war, und sich leicht bearbeiten ließ, wie Aegypten, Kleinasien, Griechenland, Italien, und die mittägigen Provinzen Frankreichs; man findet auch eine große Aehnlichkeit zwischen allen Pflügen, die man in diesen Ländern gebraucht, und sogar mit denen, welcher man

sich

sich in den entferntesten Zeiten bedient hat; ja noch mehr, es scheint, daß man sich noch in einigen dieser Länder des Pflugs bedient, den die ersten Ackerleute erfunden haben. Erst auf diese ersten sind die verwickeltesten und stärksten Pflüge gefolgt, und sie sind für solchen Boden gemacht worden, der sich nicht so leicht theilt; so sind diejenigen, deren man sich in Engelland und Deutschland bedient.

Es giebt eben so allgemeine Künste, welche von gewissen allgemein natürlichen Umständen abhängen, von denen man auch findet, daß sie allenthalben erfunden sind, und von welchen es scheint, daß sie aus den gleichen Ursachen entsprungen; so haben die Menschen zu allen Zeiten und an allen Orten Getränke gesucht, welche angenehmer wären, mehr stärkten und mehr frölich machten, als das Wasser. Der Lappe und der Caraibe, der Europäer und der Schwarze haben gegohrne Geister.

Wann man die Natur zu Rathe zieht, so giebt sie allen Menschen in den gleichen Künsten die gleichen Begriffe; die Maschine, der man sich in Cypern bedient, um die Baumwolle von ihren Hülsen frey zu machen, hat eine sehr große Aehnlichkeit mit derjenigen, die der Vater Labat in seiner Reise nach den französischen Eilanden in America beschrieben hat, wie es de la Condamine in seiner Reise nach Griechenland bemerkt.

Es geschieht sogar, daß die Natur dem Beobachter vollständige Begriffe über Künste darstellt, die es leicht wäre, wirklich zu machen, wann man sie

wohl gefaßt hätte. Die Spinne hätte den Begrif zur Weberey geben können, so gut als die innere Rinde gewisser Bäume, wo sich die Fasern nach geraden Winkeln kreuzen, das Gewebe eines Stoffs vorstellt; das nimmt wenigstens der sinnreiche Verfasser des Buchs: Ursprung der Gesetze, der Künste und der Wissenschaften, an.

Es ist vielleicht nicht immer leicht, sich dieser Hülfsmittel zu bedienen, welche die Natur anbietet, allein es ist daran gelegen, zu wissen, daß man sie haben kann, alsdann wird man sie sorgfältig suchen; man wird nicht mehr irrende Blicke auf das, was um uns ist, werfen; man wird neue Künste hoffen, oder vielleicht durch diese Hoffnung beseelt, daran denken, sie zu suchen, und sie finden, oder wenigstens diejenigen vollkommener machen, die bereits entdeckt sind; seit dem Anfange der Welt handelte der Mensch, so oft er trank, nach der Theorie der Pumpen; nach der Entdeckung der Klappen in den Blutadern mußte man das Mittel finden, das Wasser in den Röhren zu halten, das darinn aufgestiegen war; inzwischen wandte erst lange hernach ein sinnreicher Beobachter diese Entdeckung auf die Künste an. Es ist wahr, es wird ein geübtes Genie erfordert, diese Uebereinstimmungen einzusehen, und sich ihrer nützlich zu bedienen; allein man muß dem beobachtenden Genie auch die Mittel erleichtern, sie zu finden; man muß sich wohl hüten, verdrüßlich zu werden, wann die ersten Bemühungen ohne Erfolg sind; man kann nicht

schließen,

schließen, daß eine Erzgrube nicht an einem Orte ist, weil man lange darauf gegangen ist, ohne sie wahrzunehmen.

Der Künstler findet in der Natur den Stoff, den er zu bearbeiten hat; er hat sich nur mit dem zu beschäftigen, was er unter den Händen hat, um es in Ordnung zu stellen, und so zu verbinden, daß es zu dem verschiedenen Gebrauche dient, zu welchem man es tüchtig machen will; aber diese Ordnung und dieser Gebrauch hängt allein von den Eigenschaften ab, welche die Materien haben, die ihm nöthig sind, und von dem Zwecke, den er sich bey ihrer Anwendung vorsetzt; umsonst würde man ein besonderes Genie für die Künste haben; wann man nicht die Gegenstände kennte, mit welchen es sich beschäftigen muß, so könnte es sich keinen festen Entwurf machen; die Eigenschaften der Wesen müssen ihren Gebrauch entscheiden; die Künste kommen also auch in diesem Betracht von der Natur, weil sie das Resultat der Eigenschaften sind, die sich in den Materien finden, welche sie dem Künstler darbietet. Die hydraulischen Maschinen sind nach den Gesetzen der Hydrostatik und Hydrodynamik gemacht, welche die Beobachtung allein zu erkennen giebt.

Um in den Künsten den Stoff zu benutzen, den die Natur darreicht, muß man alle seine Verhältnisse mit dem Gebrauche, zu welchem man ihn bestimmt, gesucht haben; man hat nicht daran gedacht, Hölzer mit beträchtlichen Gewichten zu beschweren,

schweren, als da man den Grad des Zusammenhangs ihrer Theile untersuchte. Wie viel giebt es dem ersten Anblicke nach unnützliche Gegenstände, in welchen aufmerksame Augen Gegenstände von dem wichtigsten Nutzen zu finden gewußt haben; abgetragene Kleider sind nicht mehr verächtlich; sie geben Papier; eben so macht man durch neue Verbindungen wichtige Entdeckungen. Die wechselsweise Wirkung der Körper auf einander, die Natur dieser Wirkung, die Umstände, die sie erfordert, um vollkommen zu seyn, werden dem verständigen Künstler die Keime einer nützlichen Kunst enthüllen. Die besondere Schwere des Wassers, welche größer ist, als die eigene Schwere des Holzes, der Widerstand des Wassers gegen den Stoß der Körper, die Wirkung der Winde auf die festen Theile, die ihnen im Wege stehen, haben ohne Zweifel die Elemente zu der Schiffkunst angegeben: eben so hat die Gegenwirkung unsers Körpers auf andere Anlaß gegeben, die Kunst, sich Kleider und Schuhe anzuziehen, zu ersinnen.

Die Beobachtung führt nicht nur zu der Erfindung der Künste; sie leitet auch den Künstler, sie vollkommener zu machen, entweder daß sie seine Aufmerksamkeit von neuem auf die Natur fest heftet, oder daß sie ihn auf die schon erfundene Kunst zurückführt. Du Hamel, der das Genie der Künste in einem so hohen Grade besitzt, vergleicht sie richtig mit einem Funken, der eine große Feuersbrunst erregen kann. Die Beobachtung vermehrt die Begriffe

griffe und giebt neue Mittel an, um zu dem Zweck zu gelangen, den sie erregen konnte. Der grobe Begrif von dem Korbe, mit welchem man anfangs den Fisch bedeckte, um ihn zu fangen, hat den Gedanken von dem Sperber veranlaßt. Die Alten, bey welchen der philosophische Geist nicht so weit gekommen war, als bey uns, thaten sich in den Künsten hervor, die nur Beständigkeit und Feinheit in der Ausführung erfordern; aber in solchen, welche die Frucht gelehrter Beobachtungen sind, sind sie nicht glücklich gewesen; kaum hatten sie z. B. die ersten Grundsätze der Schiffskunst inne.

Zur Schande des menschlichen Geistes bemerkt man, daß bey den Untersuchungen der Künste der Eigennutz oft die Stelle des Genies vertreten hat; diejenigen, die am angenehmsten und vortheilhaftesten sind, sind auch am weitesten getrieben; alle die feinen Beobachtungen, aus welchen die Künste bestehen, haben gemeiniglich diese zween Bewegründe; sie würden ohne Zweifel noch weiter getrieben worden seyn, wann sie Beobachter beschäftiget hätten; der Fischer wußte durch seine Aufmerksamkeit die Ebbe und Fluth zu benutzen, sich nach dem hellen oder dunkeln Wasser zu richten, seinen Raub den Raubfischen und den fischfressenden Vögeln zu entreissen, Netze auszustecken, die den Fischen, welche er fangen will, angemessen sind; für den Grund, wo er sie auswirft, und für die Jahreszeit, worinn er sich befindet, gemacht sind.

Die

Die Arzneykunst, der Ackerbau müssen, wann sie vernünftig behandelt werden, nur der Ausdruck der Beobachtung seyn; die Wirkungen, die man in einem Falle bemerkt hat, zeigen gemeiniglich an, was man in ähnlichen zu thun habe. Als Rouelle beobachtet hatte, daß der Kinderbrey ein Mehl ist, das noch nicht gegohren hat, so schloß er mit Recht, es müßte alle Ungelegenheiten des ungesäuerten Brodes haben, er wollte auch, man sollte diesen Brey aus Mehl von keimendem Getreide machen, weil es dann schon gegohren hätte.

Die Künste helfen und verbessern sich wechselsweise; es ist gewiß, daß die Verbesserung des Ackerbaus einen starken Einfluß auf die Gärtnerey und auf die Kunst Wein zu machen gehabt hat; diese haben wieder andere erzeugt, vielleicht stammt die Kunst des Bierbrauers von ihnen. Allein ich will mich nicht mit allgemeinen Dingen aufhalten; es wird nützlicher seyn, zu sehen, wie der Beobachter den Künstler leitet, indem er sein Verfahren allgemeiner, einfacher und leichter macht, indem er dem Staate Künste erhält, welche seinen Reichthum ausmachen, und mit den Gegenständen ihrer Arbeiten spart. Der Erfolg, den man gehabt hat, wird vielleicht zeigen, wie man sich seiner von neuem versichern kann; man wird die Methoden, die man gebraucht, vollkommener machen können, und in den alten die Keime vieler verlassenen Entdeckungen finden. Das Genie wird entbrennen; es wird die

Natur

Natur aufklären, und wieder auf seiner Seite durch sie aufgeklärt werden, und aus dem Busen dieses vereinigten Lichtes wird man neue Künste und neues Vergnügen sprossen sehen.

§. III.

Erster Abschnitt.

Der Künstler muß Beobachter, und der Beobachter muß Künstler seyn.

Die Künste haben sicherlich eine größere Anzahl von Entdeckungen glücklichen Umständen, als der Klugheit der Künstler zu danken. Kinder, die mit bearbeiteten Gläsern spielten, sahen von ungefähr den Hahn eines benachbarten Glockenthurms näher bey sich, und gaben die Mittel an die Hand, Fernröhre zu entdecken: allein wann auch die Entdekkung die Frucht des Ungefährs ist, so ist die Verbesserung der Künste einig das Werk des Nachdenkens und des Genies; man kennt die gesegneten Bemühungen eines Galiläus, Newton, Euler, und Dollond, um die Fernröhre vollkommen zu machen; dieß würde mich geneigt machen, zu glauben, daß es vielleicht eben so weit von den ersten Brillen eines Metius, bis zu den achromatischen, als von der Zeit ist, da man gar nichts von den Brillen wußte, bis zu derjenigen, da die ersten erschienen.

Es ist nicht genug, die Künste aus dem Grunde zu kennen, um sie vollkommener zu machen;

man muß Beobachter seyn, um das beste zu entdek-
k:n, und die höchste Stufe des Guten und Leichten zu finden: ein gemeiner Optiker würde Tschirnhausens berühmte Gläser nicht geschliffen haben; sein Genie allein konnte dieses unternehmen, und seine Geschicklichkeit es ausführen: Eben so würde ein Mensch, der nur Beobachter wäre ohne Künstler zu seyn, tausend Dinge ersinnen, die sich nicht thun lassen; an seine Theorien gewöhnt würde er in seinem Gehirne Maschinen frey herumwandern sehen, die man nicht zu Stande bringen könnte. Man muß Romilley seyn, die Uhrmacherkunst aus dem Grunde verstehen, ein eben so geschickter Künstler als tiefsinniger Weltweiser seyn, wie er die Grundsätze seiner Kunst eingesehen haben, um mit Macht gegen schlimme Gewohnheiten zu kämpfen, die Anzahl der Schwingungen in der Unruhe zu berechnen, und sie Secunden schlagen zu lassen, eine sonst gebilligte Hemmung noch zu verbessern, und den Künstlern in einer großen Menge von Bruchstücken einer Encyclopädie und in verschiedenen Sakuhren, welche die königliche Akademie der Wissenschaften gut geheissen hat, feste Grundsätze, lichtvolle Begriffe, nützliche Aussichten, und gute Muster darzustellen.

Endlich ist in denen Künsten, deren Ausübung von einer ungeheuren Theorie abhängt, die Beobachtung durchaus nöthig, wann man sich eines glücklichen Erfolgs versichern will: Umsonst ist der Wundarzt Zergliederer, umsonst hat er schon meh-

rere

rere Arbeiten angestellt, Jaucourt fordert von ihm noch mit Recht, daß ihm die Beobachtung zeige, wie er sich desjenigen bedienen müsse, was er weis; sie allein kann ihm die Nothwendigkeit der Arbeit, die Schwierigkeit derselbigen, die geschickteste Zeit, sie anzustellen, die Zufälle, die sie stören oder ihn zu einen andern veranlassen können, zu erkennen geben; man hat, sagt dieser philosophische Arzt, nur eine Hand nöthig, um die Knochen wieder in ihre alte Lage zu bringen; aber man muß die thierische Haushaltung, den Zustand der kranken Theile, die Veränderungen in den Flüßigkeiten, die Natur der Mittel und ihre Wirkungen kennen, um den Zufällen abzuhelfen, die den handwerksmäßigen Wundarzt bestürzen.

Es giebt allgemeine Grundsätze in allen Künsten, die man wissen muß, wann man mit Nutzen arbeiten will: so sind z. B. die Grundsätze der Mechanik; da also die Beobachtung gezeigt hat, daß der Neigungswinkel, der in den Theilen, die sich durchdringen, wann sie sich aneinander reiben, am meisten widersteht, fünf und vierzig Grade hat; so zeigt sie demjenigen, der Feilen macht, oder Steine schneidet, oder ähnliche Arbeiten verrichtet, seiner Scheere, deu Zähnen an seiner Säge, dem Eisen des Hobels, der Pflugschaar, den Flügeln an einer Windmühle eine solche Richtung zu geben. Diese Beobachtung, welche denen nützlich ist, die das stärkste Reiben suchen, kann eben sowohl auch

solchen

solchen dienen, die es vermindern wollen, indem sie ihre Arbeiten so einrichten, daß sie die entgegengesetzte Wirkung haben.

Der Künstler, der beobachtet, hat große Vortheile, um seine Kunst vollkommener zu machen; er untersucht ihre einzelnen Theile gewissenhaft; er sucht die Verhältnisse desjenigen, was er thut, mit dem, was er entwirft, er verbindet die Vortheile und die Nachtheile der mancherley Methoden, die er anwenden kann, und verhütet verschiedene Ungelegenheiten, die andern unvermeidlich seyn würden. Diese Beobachtung leitet den Maler auf den Pastel, wann er lieber auf die Rückenseite des Pergaments malt, da hingegen der Mignaturmaler die innere Seite vorzieht. De la Lande räth bey dem Gerben des Leders das englische Verfahren an, da man die Gruben voll Wasser hält, eher als das französische, bey welchem man diese Vorsicht nicht gebraucht; weil das Wasser, das die durchdringendste und am meisten zusammenziehende Theile der Lohe auflöst, die Häute leichter und stärker durchdringen muß, da es sie beständig tränkt, als Staub oder Unrath von Rinde, der darüber ausgebreitet wird.

Selbst die Fehler der Natur verschwinden durch die Sorgfalt des beobachtenden Künstlers: wann der Stallmeister die mancherley Bewegungen der Pferde sieht, die er zurichtet, so giebt er ihnen eine anständige Erziehung; so haben die Pferde, welche sich der Stärke ihrer Lenden, ihrer Hüften und ihrer Hinterschen-

terschenkel zu sehr bedienen, um den Leib nach vornen zu tragen, wann sie gehen, unangenehme Bewegungen; aber man verbessert sie durch demi-anêls, oder wann man sie hinter sich gehen läßt.

Um endlich die Künste vollkommener zu machen, muß der Künstler nicht nur Beobachter seyn, sondern der Beobachter muß auch Künstler seyn. Das bestätiget wenigstens die Erfahrung. Die Uhrmacherkunst, die Feuerwerkkunst, die Schiffkunst, der Ackerbau sind erst dann vollkommener geworden, seitdem man Uhrmacher, Soldaten, Seeleute, Ackersleute die Kenntnisse und die Klugheit des Beobachters mit der Feinheit und Genauigkeit in der Hand verknüpfen gesehen hat.

Ein Künstler, der nichts als seine Kunst versteht, ist sehr eingeschränkt, und hat nicht sehr zahlreiche Begriffe; er wird tausend wichtige Begebenheiten nicht bemerken, die solchen Augen entwischen, welche nichts gewahr werden, als was sie schon zuvor gesehen haben; er wird keine neue Verhältnisse beobachten, weil er die Gegenstände derselbigen nicht kennt; es fehlt ihm an den nöthigen Einsichten, um seine Arbeit aufzuklären. Die Künste, welche es nun auch seyn, sind unter sich, und mit der ganzen Natur verknüpft; es giebt keine, welche die Kenntniß anderer Wissenschaften und anderer Künste nicht vollkommener machen könnte.

Was würde die Färberey, die Glasmacherkunst, die Probierkunst ohne die Beobachtungen der

Scheide-

Scheidekünstler seyn; es giebt eine große Menge sinnreicher Künstler, deren nützliche Begriffe sich verlieren, weil sie nicht im Stande sind, ihren Werth zu fühlen, oder weil sie nicht Kenntnisse und Geschicklichkeit genug haben, sie wirklich zu machen. Der Beobachter muß, wie sich der philosophische Geschichtschreiber der Akademie in der Vorrede zu dem ersten Bande, den er über die Künste herausgegeben hat, erklärt, das Auge des Künstlers, und der Künstler die Hand des Beobachters seyn.

§. III.

Zweeter Abschnitt.

Der Künstler muß bey der Ausübung seiner Kunst Beobachter seyn.

Nicht alle Künste sind sich gleich, wann es solche giebt, deren Verfahren beständig das gleiche ist, wie bey dem Bau einer schon ersonnenen Maschine, so giebt es inzwischen keine, die nicht nützliche Veränderungen annehmen könnte, und ihrer eine große Anzahl, welche, da sie sich auf allgemeine Grundsätze stützen, durch die verschiedene Anwendung, die man davon machen kann, entweder in Absicht auf die Verschiedenheit des Stoffs, den man gebraucht, oder in Absicht auf die übrigen Umstände und die Umstände, in welchen man sich befindet, verschieden sind. So ist der Ackerbau; diese Kunst hat

ihre

ihre allgemeinen Grundsätze, aber die Natur des Bodens bestimmt die Menge und Beschaffenheit des Dungs, die Anzahl und die Tiefe des Ackerns: jede Gegend, jedes Jahr müßte seinen besondern Ackerbau haben.

So leitet die Beobachtung den Künstler; aber sie macht auch die Künste vollkommener, wann sie den glücklichen Fortgang zeigt, den sie durch sie gehabt haben; dieser Weg zur Wahrheit ist unermeßlich; ich werde mich blos damit begnügen, den Eingang darzu zu zeigen.

I. Von den Materien. Es ist daran gelegen, die Materien zu kennen, welche eine Kunst gebraucht; die Güte ihrer Werke hängt davon ab; man bemerkt ein stärkeres Reiben in den Maschinen, deren reibende Stücke von dem gleichen Metall sind, als wann sie mit verschiedenen Metallen, und selbst mit einem gemischten dem Werke, das man macht, eigenen Metalle gemacht sind.

Es ist also daran gelegen, die Merkmale zu wissen, welche die angemessensten und vollkommensten Materien anzeigen. Die Künstler, welche in Wolle arbeiten, urtheilen blos nach dem Gesichte, ob sie weich, wie Seide, fein, lang, stark, gleich, ausgesucht, rein und ein wenig roth ist; der Geruch des Talgs zeigt, ob es neu ist; der Geruch des Fetts läßt eine Mischung darinn vermuthen; der scharfe Laut, wann man es nahe an dem Ohre aus einander zieht, verräth, daß es trocken, hohl und

also alt ist; der markige Laut, daß es neu ist; das Gefühl entdeckt seine Weiche und seine Stärke. Da aber die Sinne trügen können, so sollte man Proben haben, welche keinen Zweifel über die Eigenschaft der Materien, die man gebrauchen muß, übrig ließen. Der Probierstein giebt die Stufe in der Reinigkeit des Goldes getreulich an.

Diese Mittel, welche manchmal schwer zu finden sind, entspringen oft aus der Natur der Materien, die man versucht, selbst; so brechen Stangen von sprödem Eisen, wann man sie rüttelt, oder wann man sie, indem man sie auf einem ihrer Enden gerichtet, auf das Pflaster fallen läßt.

Eine Materie, die zu einer Arbeit zu schlecht ist, kann inzwischen zu einer andern taugen; der Beobachter muß aufmerksam die Verhältnisse der Materien suchen, welche zu den Werken, die er im Sinne hat, nöthig sind, um sie auf die nützlichste Art zu verbinden, die ihm möglich ist. Der Böttcher wird zu den Fässern, die er verfertigt, Holz ohne Geruch wählen, damit sie dem Wein keinen mittheilen; hartes Holz, damit sie nicht in dem Keller faulen, festes Holz, damit sie nicht viel Wein verzehren, trockenes Holz, damit sie wenigen durchschwitzen lassen, und mehr widerstehen; aber zu fetten und trockenen Pech wird er seine Fässer von Tannenholz machen, weil dieses nicht so viel ausdünstet.

Die Kenntniß der Materien zeigt wenigstens die Art an, wie man sich derjenigen bedienen muß, die man an die Stelle der bessern gebraucht, die Eigenschaft des Eisens lehrt den Schlosser die Art, wie er es heiß machen solle, damit er sich desselbigen zu dem Werke bediene, das er daraus machen muß.

In der Wahl der Materien muß man ein Mistrauen in die Analogie setzen; die Beobachtung allein ist die Anführerin des Künstlers. Reaumür bemerkt, daß man das weichste Eisen zum Drat vorzieht, weil es sich stark ausdehnen lassen muß; aber er bemerkt auch, daß unter dem weichen Eisen vieles schiefericht, vieles körnig ist, und nur los unter sich verbundene Theilchen hat, und nicht geschmeidig ist: da es hingegen hartes Eisen giebt, welches, wann es recht heiß gemacht und behandelt wird, Stärke bekommt, und sich sehr gut ziehen läßt.

Endlich muß es dem beobachtenden Künstler daran gelegen seyn, Materien zu erhalten, welche zur Ausübung der Künste wesentlich sind, entweder daß er gemeinere Materien an ihre Stelle setzt, oder daß er sie zu sparen, oder wieder hervorzubringen sucht. Buffon und du Hamel haben trefliche Beobachtungen über die Aussaat des Holzes, über seine Anpflanzung, seine Erhaltung und seine Fällzeit gemacht. Klein und Gleditsch setzen zum Gerben des Leders Baumblätter an die Stelle der Eichenrinde.

II. Vom

II. Von dem Verfahren. Die mechanischen Künste sind die Verbindung verschiedener Mittel, um leicht zu dem Zweck zu gelangen, den man sich vorsetzt; allein da diese Mittel die Resultate der Verhältnisse sind, die zwischen den Materien und ihrer Bestimmung statt finden, so muß man sie sorgfältig beobachten, um sie zu entdecken.

Es giebt Materien, welche Eigenschaften, die zu gewissen Arbeiten taugen, vermuthen lassen, ohne sie zu haben, oder auch solche, welche gegenseitige Eigenschaften verbergen, die man nicht sogleich entdeckt; die Beobachtung allein kann diesen Irrthum verhüten. Es giebt Wasser, von welchen ihr Geruch vermuthen läßt, daß sie Eisenvitriol in sich aufgelöst haben, ob sie gleich nichts davon enthalten; wann der Aufguß von Gallápfeln, den man darein gießt, nicht dunkel davon wird, so wird der Verdacht aufhören.

Das Verfahren der Künstler muß sich nach den Eigenschaften der Materien richten, die sie gebrauchen, oder nach denen, die sie in ihnen vermuthen, um eine gewisse Wirkung hervorzubringen; allein da man keine Begriffe ohne Ursachen hat, so kann man dieses Verfahren nicht wissen, wann man die Eigenschaften der Materien nicht kennt, welcher man sich bedient: man glaubte vormals die Verfertigung der Anker aus eisernen Stangen, die man durch eiserne Bande zusam-

zusammenhängt, seyen unmöglich, aber die Ausführung zeigte die Möglichkeit davon, und die Beobachtung erwies, daß dieses Verfahren besser, als jedes andere, sey.

Das Verfahren der Künstler wird manchmal auf eine besondere Art berechnet; das macht es unzureichend, wann die Materie, welcher man sich bedient, nicht die gleiche ist. Wird der Künstler, durch diese Hinderniß verwirrt gemacht, in der Unthätigkeit bleiben? Es gebürt ihm zu wissen, wie er sich nach den Umständen zu richten hat, die Mittel zu lernen, wie er die veränderlichen Materien, die ihm die Natur darreicht, in das Werk setzen solle, sich darauf vorzubereiten, indem er diese Verschiedenheiten beobachtet, und auf die Art, sich ihrer mit Nutzen zu bedienen, sinnt. Nicht alles Eisen, das die Dratmacher gebrauchen, ist gleich gut; inzwischen wissen sie ihm den Grad von Güte zu geben, der ihnen nöthig ist; indem sie ihr Verfahren nach der Natur des Eisens einrichten, das sie zu Drat machen wollen: wann das Eisen geschmeidig genug ist, so zieht der Dratmacher nur einen geringen Theil davon auf einmal, aber wiederholt die Arbeit oft; auf diese Art leidet der Drat weniger, als wann man ihn anhaltend gezogen hätte: ist der Drat sehr geschmeidig, so verlängert ihn das bloße Ausstrecken, ehe man ihn durch das Zieheisen zieht, und ihn schwächt, daß er bricht; dann kann man ihn durch verschiedene

Löcher gehen lassen, damit er jedesmal nur einen kleinen Widerstand findet; wäre das Eisen hart und brüchig, so giebt man ihm zuvor Stärke, wann man es in der deutschen Schmide schmidet.

Die Mannigfaltigkeit des Verfahrens ändert die Wirkungen, die es hervorbringt; man muß also diese voraus sehen, um jenes nach den Werken einzurichten, die man verfertigt; man bedient sich eines harten Eisens zu den Stecknadeln, und gebraucht das geschmeidige zum Gitterwerk.

Nicht jede Zeit ist zu allen Arbeiten einer Kunst gleich gut; allein die Beobachtung bestimmt sie; so weis man, daß das Verpflanzen der Bäume im Herbst besser gelingt, als im Frühling; sie bestimmt auch für einige feinere Verfahrungsarten den Augenblick, der den glücklichen Erfolg versichert; wann der Bierbrauer einen starken Thau in abwechselnden Banden auf der Oberfläche des Korns bemerkt, so weis er, daß es nun Zeit ist, das Korn umzuwenden. Der Gerber urtheilt aus der Besichtigung seiner Häute, daß sie genug gebeizt sind, und daß sie leicht gehaart werden können.

Inzwischen kann man die Dauer eines Verfahrens nicht immer mit Genauigkeit voraus sehen. Du Hamel zeigt, daß die Zeit den Hanf

rösten

rösten zu lassen, nach der Art des Hanfs, nach der Art des Wassers und nach der Beschaffenheit der Luft verschieden ist, aber er bemerkt auch, daß er genug geröstet ist; wann die Rinde ihrer ganzen Länge nach leicht von dem Hanfstengel los geht.

Der Beobachter macht die Künste vollkommener, weil er alle Umstände bemerkt, welche etwas darzu beytragen können, die Wirkungen, die sie hervorbringen sollen, entweder sicherer oder schneller oder stärker zu machen, und weil er macht, daß sie nützlicher Weise alle mit einander auf diesen Zweck abzielen. Du Hamel lehrt den Gärtner die zärtlichen Pflanzen vor dem Froste verwahren, indem er ihm empfiehlt, sie nicht in feuchten Boden zu setzen, noch von der Seite des Nordwindes ohne Schutz zu lassen, der sie getrocknet haben würde, noch nahe an einigen Pflanzen zu setzen, deren Ausdünstung sie feucht gemacht hätte, oder in die Nachbarschaft eines erst kürzlich urbar gemachten Bodens, weil die Ausdünstung daselbst größer ist.

Endlich wird ein beobachtender Künstler alle Unordnungen aufsuchen, welche die verschiedenen Umstände, die auf seine Maschinen wirken, darinn hervorbringen können. Harrison verbessert die Wirkungen der Wärme und der Kälte auf die Uhren, und verhütet diejenigen, welche von der durch-

dringen.

dringenden Feuchtigkeit in dem mittägigen America her rühren.

Allein aller glückliche Erfolg in den Künsten ist unbeträchtlich, wann man nicht so weit kommt, den Schweiß der Handwerksleute zu trocknen, und wann man nicht die Menschen ergötzt, indem man sie beständig wieder aufsprossendem Kummer entreißt; so treibt man in den Salzwerken zu Bevieux und Arles durch das Ausdünsten eine große Menge süßen Wassers hinweg, das in dem gesalzenen ist, und erspart dadurch viel Holz und Mühe. Statt das Eisen nach einer gewissen Gestalt zu gießen, ist es manchmal leichter, es durch Hammerschläge in Gruben zu treiben, die von gehärtetem Stahle oder kaltem Eisen gemacht sind.

Es giebt keine Kunst, bey deren Ausübung die Handwerksleute nicht tausend Fehler begehen; der Beobachter nimmt wahr, und arbeitet daran, sie zu verhüten. De la Lande wendet in der Kunst, Papier zu machen, einen ganzen Abschnitt darzu an, um die Fehler der Arbeiter bey der Butte bey der Verfertigung des Papiers zu zeigen; einen andern wendet er darzu an, die Fehler zu zeigen, die man bey dem Leimen begehen kann. Die Künste würden bald vollkommener werden, wann man ihre Mängel so einsehen lernte, und sie mit eben so vieler Klugheit zu verbessern suchte.

te. Allein da die Hand der Handwerker weder genau, noch fertig genug ist, so erfindet der beobachtende Künstler Mittel, ihre Werke genauer, minder willkührlich und in der Ausübung leichter zu machen. So ist die sinnreiche Maschine, um die Räder in den Sackuhren zu spalten. So ist der Stuhl, Strümpfe zu wirken, der vielleicht unter die erhabensten Erfindungen gehört, welcher sich ein Mann von Genie rühmen kann.

Der beobachtende Künstler sucht die Vollkommenheit seiner Werke so dauerhaft, als sie selbst zu machen. Der Färber arbeitet daran, seine Farben durch die Zubereitung der Körper, die er färbt, und durch die Natur der Farben, welcher er sich bedient, dauerhaft zu machen. Perret hat das wichtige Geheimniß gefunden, die schöne Stahlwaare, (instrumens de coutelerie) die er so gut machen lernt, vor dem Rost zu verwahren.

Endlich erleuchtet das Licht der Beobachtung Handelsleute und Künstler bey ihren Waaren; es zeigt ihnen ihre Wahl, die Mittel, sie zu erhalten, die Zeit ihrer Dauer, ihren Werth, den Augenblick, sie zu verkaufen, und die Art, sie von einem Orte zum andern zu bringen; es giebt ihm sogar die Ungewißheit der Maaße und die Beständigkeit der Gewichte zu erkennen.

§. II.

§. II.

Dritter Abschnitt.

Die Beobachtung belehrt die Regierungen in den Künsten.

Die Regierungen wachen für das Wohl der Menschen, um ihnen die natürlichen Vortheile zu versichern, welche sie genießen, und ihnen neue zu verschaffen; dieß ist auch der Zweck der Künste; sie bringen Ueberfluß und Glück an die Orte, wo sie blühen; aber, wann sie, wie die Fleischhauer und Weisgerber, durch die Ansteckung, die sie verbreiten, der Gesundheit schaden, so muß man sie aus den Städten verbannen, oder ihre Werkstätten an Stellen anbringen, welche den davon ausdünstenden Geruch zerstreuen können.

Eben so muß man nicht erlauben, daß man gefährliche und unnütze Geschäfte treibt, wann sie andere wichtige Arbeiten hindern sollten.

Die Regierung wird auch den Künstlern die größte Freyheit lassen, ohne Zweifel muß man sie verbinden, in ihren Werken getreu zu seyn, sie der Gesellschaft nützlich zu machen, und sie zu verhindern, ihr Unrecht zu thun; allein um ihren Talenten den freyen Lauf zu lassen, den sie nöthig haben, um sich eines glücklichen Erfolgs zu freuen, muß man sie nicht mit schweren Fesseln beschweren. Man hätte, wie es scheint, die Meister-

Meisterschaften verbannen sollen, die dem Künstler kostbar, der Kunst schädlich, und nur den Unwissenden vortheilhaft sind. Das Publikum wird die Geschicklichkeit belohnen, indem es den geschickten Künstler beschäftigt, und seine Arbeiten bezahlt; der Unwissende wird das Schlachtopfer seiner Verwegenheit seyn, und in der Unthätigkeit und dem Elende bleiben.

Die Regierung könnte die Künstler aufmuntern, wann sie die nützlichen Entdeckungen durch Ehrenzeichen und durch Entschädigungen belohnte, welche dem Vortheil, den man von ihren Erfindungen zieht angemessen sind. Sie müßte auch die Sorge über sich nehmen, auf ihre Kosten wahrscheinliche Versuche über wichtige Gegenstände machen zu lassen, wann sie Kosten erforderten, die nicht alle Leute von Genie darauf zu wenden, immer im Stande sind; dann könnte jedermann ohne Gefahr ihre Kenntnisse und ihre Arbeiten benutzen.

Endlich wäre es zu wünschen, daß man eine Geschichte aller Künste aufstellen könnte, in welcher man alles Falsche und Unrichtige verwerfen, wo man alles Fehlerhafte verbessern, und das, was gut ist, vollkommen machen würde: Vielleicht macht man diesen Gedanken wirklich, wann die königliche Akademie der Wissenschaften eine größere Menge ihrer vortrefflichen Schriften bekannt gemacht hat. Vielleicht erhebt sich dann ein Genie,

welches

welches groß genug ist, alle Künste mit einem Blicke zu fassen, für alle eine allgemeine auf lichtvolle allen zum Grunde dienende Grundsätze gebaute Theorie zu bilden, aus welcher man alle ihre Verfahrungsarten als strenge Schlußfolgen fließen sehen würde. Diese Epoche wird die Epoche für die Vollkommenheit der Künste seyn. Aber wann dieser Gesichtspunkt unermeßlich ist, so muß sich auch alles vereinigen, diese Hoffnungen zu erfüllen; die Regierung, die Gelehrten, die Künstler, alle können und müssen darzu beytragen: er verspricht den Künstlern die Erweiterung der Kunst, den Gelehrten die Vermehrung der Kenntnisse, den Reichen neues Vergnügen, den Armen Trost, den Staaten Glückseligkeit und allen Menschen, von welchem Stande sie auch immer seyn mögen, die Versicherung eines größern und festern Glücks.

Verzeichniß

der Abschnitte in dem zweyten Bande.

Dritter Theil.

Von dem Beobachter als Maler der Natur.

Erster Abschnitt. Von der Art seine Beobachtungen bekannt zu machen S. 251

Zweeter Abschnitt. Von den Beschreibungen 261

Dritter Abschnitt. Von den Bestimmungen 271

Vierter Abschnitt. Von den Claßificationen 273

Vierter Theil.

Von dem Beobachter, als Ausleger der Natur.

Erster Abschnitt. Die Beobachtungen leiten zu der Kenntniß der Ursachen 282

Zweeter Abschnitt. Die Ursachen, die man in ihren Wirkungen bemerkt 286

Dritter Abschnitt. Von der Erklärung der Erscheinungen 291

Vierter Abschnitt. Newtons Gesetze, die Erscheinungen zu erklären 302

Fünf-

Fünfter Abschnitt. Von den allgemeinen Grundsäzzen S. 307

Sechster Abschnitt. Von der Induktion 314

Siebender Abschnitt. Von der Analogie 318

Achter Abschnitt. Von den allgemeinen Gesetzen 330

Neunter Abschnitt. Von den Hypothesen 339

Zehender Abschnitt. Gesetze, um gute Hypothesen zu machen 344

Eilfter Abschnitt. Gesetze, um die Hypothesen zu beurtheilen 352

Zwölfter Abschnitt. Von der analytischen Methode 356

Dreyzehender Abschnitt. Von den Mitteln, die Beobachtungskunst blühend zu machen 368

Fünfter Theil.

Die Beobachtungskunst als die Mutter der Wissenschaften und Künste.

Erster Abschnitt. Die Wissenschaften sind ein Werk der Sinnen 381

Zweeter Abschnitt. Von den Stufen der Vollkommenheit, zu welcher sich der menschliche Verstand erheben kann 385

Dritter

Dritter Abschnitt. Von der Metaphysik S. 393

Vierter Abschnitt. Von der Kosmologie 398

Fünfter Abschnitt. Von der natürlichen Gottesgelahrheit 400

Sechster Abschnitt. Von der geoffenbarten Gottesgelahrheit 404

Siebenter Abschnitt. Von der Sittenlehre 411

Achter Abschnitt. Von der Naturlehre 466

Neunter Abschnitt. Von der Kritik 470

Zehender Abschnitt. Von den Künsten 475

Ende des zweyten Bandes.

B S B
MÜNCHEN

Einige

Einige Verbesserungen.

S. 30 Z. 9 für Stämme l. Samen. S. 26 Z. 18 für aber l. eben. S. 52 Z. 10 für daher l. dahin. S. 54 Z. 12 für Loricelli l. Toricelli. S. 73 Z. 17 für Waffreyplazes l. Waffenplazes. S. 90 Z. 23 für Totfa l. Tolfa. S. 113 Z. 16 für Chesolden l. Cheselden. S. 125 Z. 24 für Absehen l. Absichten. S. 137 Z. 22. für Selenitbläschen l. Selenitblättchen. Z. penult. zwar dele. S. 142 Z. 20 für Bucana l. Buccina. S. 172 Z. 24 für Bonone l. Boccone. S. 170 Z. 8 für Laviesier l. Lavoisier.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Senebier, Jean,

Die Kunst zu beobachten Zwey Bände

Bd.: 2

Leipzig [1776]

Phys.g. 630 r-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10132448-3
VD18 80186211